



Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического
совета:

Утверждено Приказом ГАПОУ «КНН им.
Н.В. Лемаева»

Согласовано с предприятием-работодателем
ПАО «Нижнекамскнефтехим»
ООО «СИБУР»

протокол № 6 от 14.06.2025 г.

приказ № 213-0 от 16.06.2025 г.

Директор _____ А.Р.Фаретдинов

подпись

Руководитель учебного центра
по подготовке персонала
ПАО «Нижнекамскнефтехим»

_____ А.В. Бочкарев

подпись

2025 год

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»

Представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П:
ПАО «Нижнекамскнефтехим» ООО «СИБУР»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....	7
3.2. Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:.....	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции.....	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	41
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	54
5.1. Учебный план	54
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	60
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	61
5.4. Календарный учебный график	68
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	70
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	70
5.7. Практическая подготовка.....	70
5.8. Государственная итоговая аттестация	71
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	71
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	71
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	72
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	72
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	73

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 №890 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.11.2023 №890);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 г. N 685н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике"

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Химическая промышленность	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 г № 685 н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Инструктаж первичный, целевой, допуск к работе	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России об утверждении ФГОС СПО от 27.11.2023 №890	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часа	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3996	1410
общеобразовательный цикл	1476	176
социально-гуманитарный цикл	536	52
общепрофессиональный цикл	542	158
профессиональный цикл	1442	1024
в т.ч. практика:	828	828
- учебная	- 324	- 324
- производственная	- 504	- 504
Вариативная часть образовательной программы	1728	838
СГ.06 Психология общения	32	4
СГ.07 Русский язык и культура речи	66	14
СГ.08 Татарский язык в профессиональной деятельности	66	14
ОП.01 Инженерная графика	32	12
ОП.03 Электротехника и электроника	75	26
ОП.07 Автоматизация проектирования технологических процессов	10	6
МДК.03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	78	70
УП.05 Учебная практика	72	72

в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1297	620
ОП.10 Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства	79	24
ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация	72	24
ОП.12 Материаловедение	54	14
ОП.13ц Автоматика и вычислительная техника	91	30
ОП.14 Типовые технологии производства	70	24
ОП.15 Экономика организации	116	38
ОП.16 Правовые основы профессиональной деятельности	52	12
МДК.03.02 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	195	80
МДК.03.03 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства	98	48
ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	470	326
ГИА в форме демонстрационного экзамена + дипломного проекта	216	
Всего	5940	2248

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 г № 685 н	ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)	ТФ А/03.2 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее – простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов)
			ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов,	В/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных

			использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – контрольно-измерительные приборы средней сложности)	приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей (далее – электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов)
			ОТФ С Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее – сложные контрольно-измерительные приборы)	С/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих не менее чем из трех контуров электрических цепей (далее – сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов)
			ОТФ D Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики
			ОТФ Е Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	Е/03.4 Руководство бригадой слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике (далее -КИПиА)

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ 02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ 03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации

		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

	социального и культурного контекста	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
ОК 08		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
		Умения:

	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Навыки: - планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации - передачи управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору

		Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов
		Умения: - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; - планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - читать чертежи
		Знания: - параметров, подлежащих проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов - руководящих материалов по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов - системы допусков и посадок - технических требований, предъявляемых к изготавливаемой продукции
	ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.	Навыки: - инструментального контроля работы робототехнологических комплексов - выборочной проверки качества предметов труда - проверки качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений) - выявления и устранения повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов - проверки силы затяжки фундаментных болтов - проверки точности позиционирования рабочих органов - оценки основных параметров предметов труда - проверки соответствия предметов труда техническим требованиям - выбора и использования контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		Умения: - измерять силу затяжки резьбовых соединений

		<ul style="list-style-type: none"> - использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям - проводить измерения параметров предметов труда - проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров - контролировать основные параметры предметов труда - пользоваться динамометрическими ключами - проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров
		Знания: <ul style="list-style-type: none"> - принципов работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования - характеристик параметров состояния. - способов получения информации измеряемых величин контролируемых параметров
	ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.	Навыки: <ul style="list-style-type: none"> - визуального контроля работы робототехнологических комплексов - определения правильности действий робототехнологических комплексов - проверки работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов - диагностики причин захвата предметов труда - диагностики причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств - диагностики причин неисправности работы основного технологического оборудования - диагностики причин неисправности работы робототехнологических комплексов
		Умения: <ul style="list-style-type: none"> - определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов Знания: <ul style="list-style-type: none"> - принципов работы робототехнологических комплексов - основных понятий технической диагностики. - видов технического состояния робототехнологических комплексов.

		<ul style="list-style-type: none"> - характеристик надежности робототехнологических комплексов - методов диагностирования. <p>Классификация методов диагностирования..</p>
	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устранения перекручиваний гибкой подводки - пополнения смазки в редукторах - замены фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов - замены батарей энергонезависимой памяти
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку - заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов - заменять энергонезависимые источники питания
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологической последовательности разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов - требований охраны труда при выполнении технического обслуживания робототехнологических комплексов
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наладки вспомогательного оборудования - наладки робототехнологических комплексов на выпуск продукции - установки захватных устройств промышленных роботов - установки оснастки на робототехнологический комплекс - подключения захватных устройств промышленных роботов - проверки точности позиционирования рабочих органов
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы - читать техническую документацию на проведение диагностики - использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) - устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс

		- использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования
		Знания: - методической и нормативной документации по осуществлению диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов - порядка проведения первичного пуска робототехнологических комплексов - принципов работы, технических характеристик используемого при наладке вспомогательного оборудования - принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей робототехнологических комплексов и их частей - принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей технологической оснастки и средств измерения - руководящих материалов по выполнению наладки робототехнологических комплексов - руководящих материалов по выполнению первичного пуска робототехнологических комплексов - руководящих материалов по выполнению технического обслуживания робототехнологических комплексов - системы допусков и посадок
	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.	Навыки: - изучения конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов - выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса - корректировки введенной программы - первичной отработки и контроля результата выполнения программы - диагностики причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов
		Умения: - применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки - выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией

		<ul style="list-style-type: none"> - интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения - читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных команд языка программирования оборудования с числовым программным управлением - основных характеристик и требований к робототехническому комплексу - основных систем и программного обеспечения робота; - правил настройки и подготовки робота; - понятия калибровки и юстировки робота; - активации инструмента; - понятия системы координат; - программирования движения и основных принципов написания; - программного обеспечения робота; - работы с различными инструментами; - написания простых программ
	<p>ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания - забора проб отработанной смазки редукторов - замены деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов - замены ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов - замены смазки в редукторах - переналадки робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции - проверки основных параметров технологического оборудования - проверки работоспособности основного технологического оборудования - проверки работы вспомогательных механизмов и устройств - проверки состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов - проверки тормозов электродвигателей промышленного робота

		<ul style="list-style-type: none"> - проверки электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами - регулировки подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов - использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) - диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов - заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку - заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом - заменять части механических передач в робототехнологических комплексах - заменять электрические провода в робототехнологических комплексах - заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах - использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) - использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач - использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе) - использовать специальные жидкости для смазки механических передач <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - параметров шероховатости поверхности - параметров, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов - порядка проведения диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов - порядка проведения наладки робототехнологических комплексов - принципов работы, технические характеристики используемого при диагностике и ремонте оборудования
--	--	---

		- принципов работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования
	ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осмотра систем управления робототехнологических комплексов - конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК) - оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс - использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования - конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»; - подключать контроллер к робототехнической системе; - конфигурировать ПЛК и НМИ; - настраивать и конфигурировать ПЛК и НМИ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса; - программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов работы ПЛК и НМИ; - структуры и функции промышленных контроллеров; - принципов конфигурирования ПЛК и НМИ, связи программного кода (структуры программы), управляющих машиной, действия исполнительных механизмов. - принципов работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) - основ подготовки к запуску программы от ПЛК, настройки соединения с ПЛК;
		Навыки:

<p>Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции - изучения структуры и измерения затрат времени на выполнение технологических операций - обработки и анализа результатов измерения затрат времени, определения узких мест технологических операций - разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций - сбора исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. - поиска и выбора моделей средств автоматизации и механизации технологических операций. - подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций. - анализа эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов - выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих - формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов - выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов - формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов - искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах.
---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов. - назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требований, предъявляемых к рациональной организации труда на рабочем месте - методов исследования и измерения трудовых затрат - принципов выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов - технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям. - основных технологических свойств конструкционных материалов машиностроительных изделий. - характеристик основных видов исходных заготовок и методов их получения. - ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - MDM-системы организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации. - браузеров для работы с информационно-телекоммуникационной сетью Интернет: наименование, возможности, правила работы в них. - правил безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети Интернет. - систем поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: наименование, возможности и порядок работы в них. - принципов выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверки эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций.

		<ul style="list-style-type: none"> - выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; - выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации; - анализа конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; - использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) - рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологических возможностей и характеристик основных технологических методов механосборочного производства. - правил выполнения монтажа средств автоматизации и технологических и вспомогательных переходов. - методов испытаний, правил и условий выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - средств технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемых в организации.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - технологических процессов механосборочного производства, используемых в организации. - правил эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, применяемых в организации.
	<p>ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. - контроля работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. - контроля за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций. - подготовки предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов - оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.

		<ul style="list-style-type: none"> - использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САД – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типов и конструктивных особенностей средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов - технологических возможностей средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов - технологических процессов механосборочного производства, используемых в организации - средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в организации - основ психофизиологии, гигиены и эргономики труда - требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности - видов контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - видов и причин брака при изготовлении машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - методов уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности
	<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами; - подготовки комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесения изменений по результатам

		<ul style="list-style-type: none"> - разработки инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании. - составления технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей - использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации. - использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов. - использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций. - использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов. - использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
--	--	---

		<p>- проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – САД – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - системы условных обозначений в проектировании - состава комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами - порядка и правил осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - PDM – системы организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях. - ЕСМ-системы организации; возможности и порядок работы в ней. - текстовых редакторов (процессоров): наименования, возможности и порядок работы в них. - прикладных компьютерных программ для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них. - прикладных программ для вычислений и инженерных расчетов: наименование, возможности и порядок работы в них. - нормативно-технических и руководящих документов по нормированию основных и вспомогательных переходов. - положений трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха - нормативно-технических и руководящих документов по оформлению конструкторской документации. - методических и нормативно-технических документов по организации пусконаладочных работ. - правил разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации. - САД – систем: возможности и порядок работы в них. - процедур согласования и утверждения технической документации, действующей в организации. - состава и правил разработки эксплуатационной документации.
--	--	--

	<p>ПК 3.5 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений; - Диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам; на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации; - Выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности; - Основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения; - Методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
	<p>ПК 3.6</p> <p>Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<p>Нвыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации; - Порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта.

<p>Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</p>	<p>ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации - выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией - выполнения технологических операций на роботизированном комплексе - выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса - разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента - интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения - конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными - настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота - настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами - настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механических и технологических свойств обрабатываемых материалов - назначения и условий применения роботизированной обработки - программирования робота: структура программирования; концепция и реализация программ; переменные и их описание; использование массивов, структур и списков; написание подпрограмм и функций; работа с данными;
---	--	---

		<p>программирование движения и работа с препроцессором; управление выполнением программы; функции режима внешнего автоматического управления; работа с входами и выходами</p> <ul style="list-style-type: none"> - тепловых, механических, электромеханических, магнитных, лазерных, оптических устройств промышленной визуализации технологических процессов и слежения за технологическими процессами и способов их интеграции в роботизированный комплекс - технологии роботизированной обработки - требований к качеству изделий; виды и методы контроля - требований охраны труда, в том числе на рабочем месте - устройства робота и вспомогательного оборудования для технологического процесса, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения - электрических схем и конструкций различных типов оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для технологического процесса
	<p>ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации - извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки - контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации - управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования - выполнять настройку параметров работы технологического оборудования - выполнять юстировку робота и калибровку инструмента

		<ul style="list-style-type: none"> - запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции - контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия - применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса - устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции - учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видов дефектов изделий, причин их образования, методов предупреждения и способов устранения - методов контроля и испытаний - норм и правил пожарной безопасности при проведении работ - основных систем робот, программного обеспечения, систем питания; основных настроек и подготовки робота, понятия калибровки и юстировки робота, активации инструмента, понятия системы координат, программирование движения и основные принципы написания, программное обеспечение робота, работа с различными инструментами, использование программ для поиска положения обрабатываемой детали, написания простых программ (при существующей функции оборудования) - правил технической эксплуатации электроустановок
	ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты - подготовки материалов к обработке - сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки - моделирования по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования <p>Умения:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - расчета зажимных сил и определения расчетных факторов; - проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки; - выбора установочных элементов приспособлений; - проектирования зажимных механизмов; - проектирования силовых приводов; - разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок; - разработки конструктивного исполнения приспособлений
		Знания: <ul style="list-style-type: none"> - общих сведений о приспособлениях и технологической оснастке; - видов и назначения сборочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную обработку - требований к сборке конструкции под обработку, расположения и размеров прихваток при сборке конструкции - методик проектирования приспособлений; - установочных элементов приспособлений; - типовых схем установки деталей; - типов зажимных механизмов; - методик расчета приспособлений на точность; - этапов проектирования приспособлений для установки и закрепления заготовок; - методики разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок; - устройства и конструктивного исполнения приспособлений для установки и закрепления заготовок
	ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	Навыки: <ul style="list-style-type: none"> - проверки работоспособности и исправности оборудования - устранения неисправности в работе единичного манипулятора
		Умения: <ul style="list-style-type: none"> - определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия - применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации

		<ul style="list-style-type: none"> - проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса - прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - норм и правил пожарной безопасности при проведении работ - конструкции механики робота; устройство приводов осей робота; конструкция эксцентриков и подшипников; регулировка люфта осей; юстировка механики робота; порядок смазки подвижных частей; техническое обслуживание пневматического оборудования; техническое обслуживание механики робота; техническое обслуживание механизмов оборудования - требований охраны труда; обзор системы; управляющая часть; силовая часть; схема безопасности; подключение сварочного оборудования к роботу; запуск, наладка и обслуживание электрики; установка программного обеспечения; монтажная схема; диагностика
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки рабочего места для монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов - выбора инструментов и приспособлений для монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов - прокладки электрических схем контрольно-измерительных приборов - соединения элементов электрических схем контрольно-измерительных приборов - прозвонки в кабеле и в жгутах проводов электрических схем контрольно-измерительных приборов - подготовки рабочего места при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче элементов систем автоматики - выбора инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытаний и сдачи элементов систем автоматики - ввода тестовых и технологических программ в устройства систем автоматики - выявления неисправностей в работе элементов систем автоматики - устранения неисправностей в работе элементов систем автоматики - испытания систем автоматики после ремонта - сдачи систем автоматики после ремонта

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи и схемы контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики - подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики - выбирать инструменты для производства работ по монтажу электрических схем контрольно-измерительных приборов - просматривать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ - печатать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - просматривать документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве - сохранять документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики из электронного архива - ремонтировать и заменять неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики - производить рациональную прокладку электрических схем контрольно-измерительных приборов - производить прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - заделывать в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - маркировать провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - соединять провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтаж электрических схем, по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем, по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики - виды и назначение монтажных и принципиальных схем - марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа - виды изоляции проводов - виды экранированных проводов - способы зачистки проводов от изоляции - назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгуте - способы заделки проводов в наконечники - способы вязки проводов в жгуты - виды материалов, используемых при электромонтажных работах - методы пайки твердыми и мягкими припоями - виды соединения проводов различных марок пайкой - методы лужения - способы подготовки соединений под пайку и лужение - порядок монтажа электрических схем соединений - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже электрических схем - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже электрических схем
	<p>ПК 5.2</p> <p>Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов - выбора слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-измерительных приборов

		<ul style="list-style-type: none"> - демонтажа и монтажа сложных контрольно-измерительных приборов - разборки и сборки сложных контрольно-измерительных приборов - ремонта сложных контрольно-измерительных приборов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов - просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ - печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов - производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов - настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов - проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов - проверять целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов - производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов - производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов - заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов - правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	ПК 6.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; - планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;
	ПК 6.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки систем и средств автоматизации, приспособлений, инструмента в автоматизированном производстве; - основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; - правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве; <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация ресурсного обеспечения работ по наладке систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем

	<p>монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания систем и средств автоматизации технологических процессов и производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; - разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил ПТЭ и ПТБ; - основных принципов контроля, наладки и подналадки систем и средств автоматизации, - правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления диагностики неисправностей и отказов систем и средств автоматизации в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому

		<p>обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностировать неисправности и отказы систем и средств автоматизации с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; - использовать нормативную документацию и инструкции по организации эксплуатации систем и средств автоматизации технологических процессов; - разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации технологических процессов в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил ПТЭ и ПТБ; - основных принципов контроля, наладки и подналадки систем и средств автоматизации; - правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
	<p>ПК 6.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования - осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования; - организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными

		<p>задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; - организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;
	<p>ПК 6.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил ПТЭ и ПТБ; - основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; - основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; - видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; - правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве; <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства <p>Умения:</p>

	<p>норм охраны труда и бережливого производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; - осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; - разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил ПТЭ и ПТБ; - основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; - основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; - видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; - правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
--	---	---

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно- измерительных приборов различной сложности	40.067	ОТФ А Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно- измерительные приборы)	ТФ А/03.2 Монтаж электрических схем контрольно- измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее – простые электрические схемы контрольно- измерительных приборов)
		ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно- измерительных приборов различной сложности	40.067	ОТФ В Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих	В/03.3 Монтаж электрических схем контрольно- измерительных приборов, состоящих из двух контуров

				схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – контрольно-измерительные приборы средней сложности)	электрических цепей (далее – электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов)
		ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности	40.067	ОТФ С Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее –	С/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих не менее чем из трех контуров электрических цепей (далее – сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов)

				сложные контрольно- измерительные приборы)	
		ПК 5.2 Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации	40.067	ОТФ С Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее – сложные контрольно- измерительные приборы)	С/01.3 Восстановление и замена деталей и узлов, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно- измерительных приборов
	ВД 06 Организация монтажа, наладки и технического	ПК 6.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому	40.067	ОТФ D Ремонт контрольно-	D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача

	обслуживания систем и средств автоматизации	обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации		измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	элементов систем автоматики
		ПК 6.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	40.067	ОТФ D Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики
		ПК 6.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты	40.067	ОТФ D Ремонт контрольно-	D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача

		выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	элементов систем автоматики
		ПК 6.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	40.067	ОТФ Е Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	Е/03.4 Руководство бригадой слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике (далее - КИПиА)
		ПК 6.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным	40.067	ОТФ Е Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	Е/03.4 Руководство бригадой слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике (далее - КИПиА)

		персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства			
--	--	--	--	--	--

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности: 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

УП. 06	Учебная практика	О	О	О	О																									О	О	О	О	О
ПП. 06	Производственная практика	О	О	О	О																									О	О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф.зачет, экзамен)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Объем образовательной программы, ак.ч.		Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	59%	41%	13	14	15	16	17	18	19	20
00.00	Общеобразовательный цикл		1476	176	1452	0		0	24			612	864	0	0	0	0	0	0
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины																		
ООД.01	Русский язык	э	84	6	78	0		0	6			34	50						
ООД.02	Литература	дз	108	14	108	0		0	0			34	74						
ООД.03	Математика	э	277	22	271	0		0	6			119	158						
ООД.04	Иностранный язык	дз	78	12	78	0		0	0			34	44						
ООД.05	Информатика	дз	123	48	123	0		0	0			51	72						
ООД.06	Физика	э	186	20	180	0		0	6			84	102						
ООД.07	Химия	дз	78	6	78	0		0	0			34	44						
ООД.08	Биология	дз	36	2	36	0		0	0			0	36						
ООД.09	История	э	142	6	136	0		0	6			52	90						
ООД.10	Обществознание	дз	78	12	78	0		0	0			34	44						
ООД.11	География	дз	34	8	34	0		0	0			34	0						
ООД.12	Физическая культура	дз	78	4	78	0		0	0			34	44						

ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	дз	68	4	68	0		0	0			34	34						
ООД.14	Основы проектной деятельности	дз	32	6	32	0		0	0			0	32						
ООД.15	Родной язык	дз	74	6	74	0		0	0			34	40						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		700	84	690	0		4	6	536	164	0	0	232	148	114	126	56	24
СГ.01	История России	дз	34	2	34			0	0	34	0			34	0	0	0	0	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	дз	194	24	194			0	0	194	0			32	38	42	42	28	12
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	дз	72	12	72			0	0	72	0			0	0	30	42	0	0
СГ.04	Физическая культура	дз	194	4	194			0	0	194	0			32	38	42	42	28	12
СГ.05	Основы финансовой грамотности	э	42	10	32			4	6	42	0			42	0	0	0	0	0
СГ.06	Психология общения	дз	32	4	32			0	0	0	32			32	0	0	0	0	0
СГ.07	Русский язык и культура речи	дз	66	14	66			0	0	0	66			30	36	0	0	0	0
СГ.08	Татарский язык в профессиональной деятельности	дз	66	14	66			0	0	0	66			30	36	0	0	0	0
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		1193	368	1101	0	20	30	42	542	651	0	0	380	428	179	34	124	48
ОП.01	Инженерная графика	дз	104	32	104			0	0	72	32			64	40	0	0	0	0
ОП.02	Техническая механика	дз	36	12	36			0	0	36	0			0	36	0	0	0	0
ОП.03	Электротехника и электроника	э	149	46	139			4	6	74	75			80	69	0	0	0	0
ОП.04	Гидравлические и пневматические системы	дз	68	22	68			0	0	68	0			0	38	30	0	0	0
ОП.05	Охрана труда и бережливое производство	дз	34	12	34			0	0	34	0			0	0	0	34	0	0
ОП.06	Процессы формообразования и инструмент	дз	74	24	74			0	0	74	0			32	42	0	0	0	0
ОП.07	Автоматизация проектирования	э	52	16	42			4	6	42	10			0	0	52	0	0	0

	технологических процессов																		
ОП.08	Математические методы моделирование производственных процессов	дз	80	24	78			2	0	80	0			34	46	0	0	0	0
ОП.09	Программирование систем с числовым программным управлением	дз	42	14	42			0	0	42	0			0	0	42	0	0	0
ОП.10	Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства	дз	79	24	79			0	0	0	79			36	43	0	0	0	0
ОП.11	Метрология, стандартизация и сертификация	э	76	24	66			4	6	4	72			76	0	0	0	0	0
ОП.12	Материаловедение	э	58	14	48			4	6	4	54			58	0	0	0	0	0
ОП.13ц	Автоматика и вычислительная техника	э	95	30	85			4	6	4	91			0	40	55	0	0	0
ОП.14	Типовые технологии производства	э	74	24	64			4	6	4	70			0	74	0	0	0	0
ОП.15	Экономика организации	э	120	38	90		20	4	6	4	116			0	0	0	0	96	24
ОП.16	Правовые основы профессиональной деятельности	дз	52	12	52			0	0	0	52			0	0	0	0	28	24
П.00	Профессиональный цикл		2355	1620	1161	1044	60	36	54	1442	913	0	0	0	288	319	740	432	576
ПМ.01	Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	э	214	148	96	108	0	4	6	214	0	0	0	0	0	26	188	0	0
МДК. 01.01	Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов	дз	94	40	94			0	0	94	0					26	68		
УП. 01	Учебная практика	дз	36	36		36		0	0	36	0					0	36		

ПП. 01	Производственная практика	дз	72	72		72		0	0	72	0					0	72		
	Экзамен по ПМ.01		12		2			4	6	12	0					0	12		
ПМ 02	Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	э	328	248	138	180	0	4	6	328	0	0	0	0	0	52	276	0	0
МДК. 02.01	Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации	дз	92	44	92			0	0	92	0					52	40		
МДК 02.02	Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров	дз	44	24	44			0	0	44	0					0	44		
УП. 02	Учебная практика	дз	36	36		36		0	0	36	0					0	36		
ПП. 02	Производственная практика	дз	144	144		144		0	0	144	0					0	144		
	Экзамен по ПМ.02		12		2			4	6	12	0					0	12		
ПМ 03	Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций	э	733	434	493	180	30	12	18	362	371	0	0	0	58	241	66	164	204
МДК 03.01.	Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	дз	248	126	218		30	0	0	170	78				0	0	0	164	84
МДК 03.02	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	дз	195	80	185			4	6	0	195				58	137	0	0	0

МДК 03.03.	Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства	э	98	48	88			4	6	0	98				0	32	66	0	0
УП. 03	Учебная практика	э	72	72		72		0	0	72	0				0	72	0	0	0
ПП. 03	Производственная практика	дз	108	108		108		0	0	108	0				0	0	0	0	108
	Экзамен по ПМ.03		12		2			4	6	12	0				0	0	0	0	12
ПМ 04	Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	э	296	208	142	144	0	4	6	296	0	0	0	0	0	0	28	148	120
МДК 04.01	Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе	дз	96	44	96			0	0	96	0						28	68	0
МДК 04.02	Проектирование приспособлений и технологической оснастки	дз	44	20	44			0	0	44	0						0	44	0
УП. 04	Учебная практика	дз	36	36		36		0	0	36	0						0	36	0
ПП. 04	Производственная практика	дз	108	108		108		0	0	108	0						0	0	108
	Экзамен по ПМ.04		12		2			4	6	12	0						0	0	12
ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	э	314	256	78	216		8	12	242	72	0	0	0	230	0	84	0	0
МДК 05.01	Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам	э	86	40	76			4	6	86	0				86	0	0		
УП. 05	Учебная практика	дз	144	144		144		0	0	72	72				144	0	0		
ПП. 05	Производственная практика	дз	72	72		72		0	0	72	0				0	0	72		
	Экзамен по ПМ.05		12		2			4	6	12	0				0	0	12		

ПМ 06	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	э	470	326	214	216	30	4	6	0	470	0	0	0	0	0	98	120	252
МДК 06.01	Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	дз	126	40	126			0	0	0	126						98	28	0
МДК 06.02	Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	дз	116	70	86		30	0	0	0	116						0	56	60
УП. 06	Учебная практика	дз	36	36		36		0	0	0	36						0	36	0
ПП. 06	Производственная практика	дз	180	180		180		0	0	0	180						0	0	180
	Экзамен по ПМ.06		12		2			4	6	0	12						0	0	12
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216																
Итого:			5940	2248	4404	1044	80	70	126	2520	1728	612	864	612	864	612	900	612	648

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количе ство часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.06 Психология общения	32	1	Дисциплина введена с целью формирования коммуникативных навыков общения в будущей профессиональной деятельности
2.	СГ.06 Русский язык и культура речи	66	1	Дисциплина введена с целью формирования культуры речи обучающихся
3.	СГ.08 Татарский язык в профессиональной деятельности	66	1	Дисциплина введена с целью развития навыков общения в будущей профессиональной деятельности на татарском языке
4.	ОП.01 Инженерная графика	32	1	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью получения дополнительных навыков при выполнении чертежей и схем
5.	ОП.03 Электротехника и электроника	75	1	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью формирования практических навыков в области электротехники и электроники
6.	ОП.07 Автоматизация проектирования технологических процессов	10	1	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью более глубокого изучения автоматизации проектирования технологических процессов
7.	ОП.10 Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства	79	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
8.	ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация	72	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
9.	ОП.12 Материаловедение	54	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
10.	ОП.13ц Автоматика и вычислительная техника	91	1,2	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), , а также освоение обучающимися цифровых компетенций и связанных с ними знаний, умений и навыков,

11.	ОП.14 Типовые технологии производства	70	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
12.	ОП.15 Экономика организации	116	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
13.	ОП.16 Правовые основы профессиональной деятельности	52	1	Дисциплина введена по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
14.	МДК.03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	78	1	Объем времени на изучение МДК.03.01 расширен с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части разработки и тестирования модели системы автоматизации
15.	МДК.03.02 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	195	1	Междисциплинарный курс введен по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
16.	МДК.03.03 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства	98	1	Междисциплинарный курс введен по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)
17.	УП.05 Учебная практика	72	1	Объем времени на изучение УП.05 расширен с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части освоения профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам
18.	ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	470	1	Профессиональный модуль введен по запросу ПАО Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), предусматривает формирование навыков технического обслуживания систем и средств автоматизации, а также освоение обучающимися цифровых компетенций и связанных с ними знаний, умений и навыков,
Итого		1728		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
-------	--	----------------------------------	-----------------------	------------------	---	------------------------------

			(в ак. часах)			
1.	<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; - знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; - изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; - знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах; - знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков; - оформление и защита отчета по производственной практике 	ПП. 01 Производственная практика по ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	72	6	Технологические цеха ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах
2.	<ul style="list-style-type: none"> -инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; -знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; -изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; -знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах; -знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - участие в организации работа по пусконаладочным работам; 	ПП. 02 Производственная практика по ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	144	6	Технологические цеха ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах

	<ul style="list-style-type: none"> -участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия; - участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы; -участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков; -оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ; - оформление и защита отчета по производственной практике 					
3.	<ul style="list-style-type: none"> -инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; -знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; -знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; -анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка; -определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия; 	ПП. 03 Производственная практика по ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций	108	8	Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах

	<p>-участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; - сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств;</p> <p>-составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций;</p> <p>Технологическое программирование контроллера ПМКР130,ТСМ21. Настройка контроллера на объект регулирования. Конфигурирование модуля контроля, регулирования на базе РСУ. Конфигурирование модуля регулирования. Конфигурирование модуля управления.</p>					
4.	<p>-инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии;</p> <p>-знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами;</p> <p>-знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия;</p> <p>-изучение нормативной и технологической документации предприятия по технологическому процессу;</p> <p>-участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции;</p> <p>-участие в планировании оценки соответствия основных параметров</p>	<p>ПП. 04 Производственная практика по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</p>	108	8	<p>Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)</p>	<p>Наставники на рабочих местах</p>

<p>технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</p> <p>-участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке;</p> <p>-участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций;</p> <p>-участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в проведении диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; -участие в проведении работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования; -участие в разработке технической, инструктивной и методической документации по разработке и ведению технологических процесса на предприятии и эксплуатации автоматизированного оборудования; -участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка; - ознакомление с системой нормирования и оплаты труда рабочим основного производства; -разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки; 					
---	--	--	--	--	--

	-составление отчетной документации по выполненным работам; -систематизация и обобщение материалов для отчета; -защита отчета по производственной практике					
5.	- выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения температуры. - выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения давления. - выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения расхода. - выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения уровня. - выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения состава и качества вещества. -выполнение ремонта, сборки и регулировки пневматических и электрических вторичных приборов. - проведение испытания отремонтированных средств измерения температуры. - проведение испытания отремонтированных средств измерения давления. - проведение испытания отремонтированных средств измерения расхода. - проведение испытания отремонтированных средств измерения уровня. - проведение испытания отремонтированных средств измерения состава и качества вещества.	ПП. 05 Производственная практика по ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	72	6	Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах

	- проведение испытания отремонтированных пневматических и электрических вторичных приборов.					
6.	<ul style="list-style-type: none"> - планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. - организации ресурсного обеспечения работ по наладке систем автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем. - осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизации для выбора методов и способов их устранения. - организация работ по устранению неполадок, отказов систем автоматизации. - осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства 	ПП. 06 Производственная практика по ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	180	8	Технологические цеха ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

УП	Практика учебная
ПП	Практика производственная
ПД	Преддипломная практика
ПА	Подготовка к государственн. аттестации
ГИА	Государственная итоговая аттестация
ЭК	Промежуточная аттестация
К	Каникулы

Сводные данные по бюджету времени

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам (в том числе консультации и самостоятельная работа)	Практика		Промежуточная аттестация (экзамены)	Государственная итоговая аттестация	Всего (по курсам)	Каникулы
		Учебная	Производственная				
1 курс	40,3/1452	-	-	0,67/24	-	41/1476	11
2 курс	36/1296	4/144	-	1/36	-	41/1476	11

3 курс	28,83/1038	4/144	8/288	1,17/42	-	42/1512	10
4 курс	21,33/768	2/72	11/396	0,67/24	6/216	41/1476	2
Итого:	126,5/4554	10/360	19/684	3,5/126	6/216	165/5940	34

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «Нижнекамскнефтехим» ООО «СИБУР», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ПАО «Нижнекамскнефтехим» ООО «СИБУР», на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

социально-гуманитарных дисциплин;
математики;
инженерной графики;
экономики;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.
правовых основ профессиональной деятельности;

Лаборатории:

гидравлических и пневматических систем
электротехники и электроники;
информационных технологий;
метрологии, стандартизации и сертификации
материаловедения
технической механики
технологического оборудования химического и нефтехимического производства
автоматики и вычислительной техники
автоматизации проектирования технологических процессов
типовых технологий производства

Полигоны:

метрологии и контрольно-измерительных приборов и автоматики;
автоматизации производства;
монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления;

Мастерские:

электромонтажная;
слесарно-механическая;
участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс:
спортивный зал;

Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ПАО «Нижнекамскнефтехим» ООО «СИБУР», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % .

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях:

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей
-------	--	---	---	---

				профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Шайдуллин Динар Вильсурович	АО НПО «Центрмонтажавтоматика»	Главный инженер проектов	9 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 112 023 рубля.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)
на базе основного общего образования

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>« ПМ.01 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на базе основного общего образования».....</u>	<u>1</u>
<u>« ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов».....</u>	<u>21</u>
<u>«ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций».....</u>	<u>45</u>
<u>«ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе».....</u>	<u>79</u>
<u>« ПМ.05. Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего».....</u>	<u>107</u>
«ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации».....	125
«Учебная практика»	146
«Производственная практика».....	220

2025 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	3
<i>1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>3</i>
<i>1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>3</i>
2 Структура и содержание профессионального модуля	7
<i>2.1 Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>7</i>
<i>2.2 Структура профессионального модуля</i>	<i>8</i>
<i>2.3 Содержание профессионального модуля</i>	<i>9</i>
3 Условия реализации профессионального модуля	17
<i>3.1 Материально-техническое обеспечение</i>	<i>17</i>
<i>3.2 Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>17</i>
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	18

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс	-номенклатура информационных источников,	-

	<p>поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>-приемы структурирования информации</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации</p> <p>-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>-применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять</p>	<p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>-современная научная и профессиональная терминология</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>-правила разработки презентации</p> <p>-основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>источники финансирования</p> <p>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>-определять источники достоверной правовой информации</p> <p>-составлять различные правовые документы</p> <p>-находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	
ПК 1.1	<p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов;</p> <p>планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации</p> <p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными</p>	<p>Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов</p> <p>Руководящие материалы по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов</p> <p>Система допусков и посадок</p> <p>Технические требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции</p>	<p>Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p> <p>Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору</p> <p>Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов</p>

	задачами согласно нормативным требованиям; Читать чертежи		
ПК 1.2	Измерять силу затяжки резьбовых соединений Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям Проводить измерения параметров предметов труда Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров Контролировать основные параметры предметов труда Пользоваться динамометрическими ключами Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров	Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования Характеристики параметров состояния. Способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров	Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов Выборочная проверка качества предметов труда Проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений) Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов Проверка силы затяжки фундаментных болтов Проверка точности позиционирования рабочих органов Оценка основных параметров предметов труда Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям Выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
ПК 1.3	Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов	Принципы работы робототехнологических комплексов Основные понятия технической диагностики. Виды технического состояния робототехнологических комплексов. Характеристики надежности робототехнологических комплексов	Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов Определение правильности действий робототехнологических комплексов Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов

		Методы диагностирования. Классификация методов диагностирования.	Диагностика причин захвата предметов труда Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования Диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов
ПК 1.4	Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку Заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов Заменять энергонезависимые источники питания	Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов Требования охраны труда при выполнении технического обслуживания робототехнологических комплексов	Устранение перекручиваний гибкой подводки Пополнение смазки в редукторах Замена фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов Замена батарей энергонезависимой памяти

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	94	40
теоретические занятия	54	
лабораторные и практические занятия	40	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
консультация	2	
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета УП 01 в форме дифференцированного зачета ПП 01 в форме дифференцированного зачета ПМ 01(экзамен ПМ)	12	

Bcero	214	148
--------------	------------	------------

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4	МДК 01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов	94	40	94	94	54	40	-	-		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4	Учебная практика	36	36							36	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4	Производственная практика	72	72								72
	Промежуточная аттестация (экзамен+ консультация+ самостоятельная работа)	6+2+4									
	Всего:	214	148	94	94	54	40	-	-	36	72

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов			94/40	
Тема 1.1 Назначение, состав и классификация роботизированных комплексов	Содержание		4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1.	Назначение роботизированных комплексов (РК) в промышленности. Задачи и принципы работы роботизированных комплексов. Понятия механизация и автоматизация. Место применения РК и выполняемые ими функции при различных уровнях автоматизации	2	
	2	Состав и классификация робототехнических комплексов: по функциональному признаку, области применения, структурному признаку, компоновочному признаку, производственного подразделения	2	
	Практическое занятие №		2/2	
	1	Классификация робототехнических комплексов по различным признакам. Посторенние схемы классификации	2/2	
Тема 1.2 Основные составляющие роботизированного комплекса	Содержание		8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Назначение и виды конструкторской и технологической документации для роботизированного комплекса	2	
	2	Виды информации, ее состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на использование роботизированного комплекса	2	
	3	Компоновка РТК и состав его оборудования. Общие требования к РК и его компонентам Обобщенная структурная схема промышленного робота. Технические характеристики	2	

	4	Безопасность при работе с промышленным роботом. Рабочая, безопасная и опасная зоны. Защитное оснащение: механические концевые упоры, устройство ограничения зоны оси, устройство контроля зоны оси. Общие меры безопасности при: техобслуживании и ремонте, выводе из эксплуатации	2	
	Практическое занятие №		2/2	
	2	Чтение и проработка чертежей и технологической документации Чтение принципиальных структурных схем, схем соединений и подключений Составление технической документации к схемам пневмоавтоматики Составление технической документации к схемам электроавтоматики	2/2	
Тема 1.3 Основные положения по эксплуатации роботизированного комплекса	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Общие сведения о порядке организации эксплуатации РК. Виды эксплуатационной документации РК. Содержание эксплуатационной документации. Виды технической документации. Нормативные требования ЕСКД и Международных стандартов при разработке технической документации	2	
	Практическое занятие №		2/2	
	3	Составление технической документации по технической эксплуатации роботизированного комплекса Виды технического состояния робототехнологических комплексов. Характеристики надежности робототехнологических комплексов	2/2	
Тема 1.4 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонта роботизированного комплекса	Содержание		6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Характеристика мероприятий технического обслуживания и ремонта РК. Первый пуск РК в работу. Правила пуска РК в работу. Техническое освидетельствование элементов РК	2	
	3	Монтаж и сборка элементов РК. Проектная и техническая документация, организационная подготовка к монтажу РК.	2	

		Правила организации монтажной площадки и приемки строительных и промышленных объектов под монтаж. Правила монтажа несущих конструкций элементов и способы сборки специальных узлов и механизмов РК		
	4	Годовые планы и графики технического обслуживания и ремонта элементов РК. Годовой режим работы РК. Определение планируемых периодов простоя и работы РК. Определение составных элементов годового плана технического обслуживания и ремонта РК. Составление годовых и месячных графиков технического обслуживания и ремонта РК	2	
	Практическое занятие №		8/8	
	4	Технологические этапы проведения работ по техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации	2/2	
	5	Монтаж робота	2/2	
	6	Составление годового графика технического обслуживания и ремонта	2/2	
	7	Составление месячных графиков технического обслуживания и плановых ремонтов	2/2	
Тема 1.5 Организация работ по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов	Содержание		4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1.	Диагностика и поиск неисправностей и отказов узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов. Понятие технической диагностики. Виды и содержание операций по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов. Параметры, методы общего диагностирования и углубленного диагностирования установок элементов РК. Функциональное диагностирование. Тестовое диагностирование	2	
	2	Технические средства диагностирования. Применение средств диагностирования. Контрольно-измерительные приборы и аппаратура	2	
	Практическое занятие №		6/6	

	8	Диагностирование и определение основных характеристик промышленных роботов	2/2	
	9	Методы диагностирования функционального диагностирования состояния промышленных роботов	2/2	
	10	Основные неисправности работы робототехнологических комплексов и причины их возникновения	2/2	
Тема 1.6. Материально-техническое обеспечение робот технологических комплексов	Содержание		6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Виды технических эксплуатационных материалов элементов для РК. Виды и классификация моторных топлив для элементов РК. Виды и классификация смазочных, охлаждающих, пусковых, защитных материалов для элементов РК. Виды и классификация рабочих жидкостей гидравлические систем элементов РК	2	
	2	Оборудование и элементная база РК в соответствии с заданием и требованием технической документации	2	
	3	Определение годовой потребности дизельного топлива, планируемой потребности электроэнергии, потребности рабочей жидкости гидросистем машин с учетом поэлементных затрат на работу элементов РК	2	
Раздел 2				
Тема 2.1. Общие сведения о станочных приспособлениях и технологической оснастке	Содержание		4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства. Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	2	
	2	Базирование заготовок. Поверхности и базы обрабатываемой детали. Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек. Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ. Погрешности базирования	2	
	Практическое занятие №		4/4	

	11	Разработка схем базирования заготовок. Основные положения теории базирования. . Расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении	2/2	
	12	Выбор установочных элементов, назначение их точностных параметров. Типовые схемы установки заготовок в приспособлениях. Конструкции установочных элементов.	2/2	
Тема 2.2. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления. Классификация установочных элементов приспособлений. Основные плоскостные опоры, их устройство и работа. Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам. Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям. Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу. Погрешности установки заготовки	2	
Тема 2.3. Зажимные механизмы	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам. Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные. Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, прихваты. Расчет усилия зажима и схемы действия сил. Графическое изображение зажимов по стандарту	2	
	Практическое занятие №		2/2	
	13	Определение силы закрепления заготовки в станочном приспособлении. Зажимные устройства приспособлений	2/2	
Тема 2.4. Силовые приводы станочных приспособлений	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Силовые приводы станочных приспособлений: назначение, принцип действия, классификация. Механические,	2	

		гидравлические, пневматические приводы станочных приспособлений		
	Практическое занятие №		2/2	
	14	Расчет приводов станочных приспособлений. Расчет механического, гидравлического, пневматического приводов станочных приспособлений	2/2	
Тема 2.5. Направляющие, настроечные и установочно-зажимные устройства приспособлений	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Назначение направляющих элементов приспособлений. Кондукторные втулки, их конструкция и область применения. Особенности конструкции направляющих элементов, установов, щупы. Назначение установочно-зажимных устройств. Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима	2	
Тема 2.6. Делительные и поворотные устройств	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Виды делительных и поворотных устройств. Основные требования и область применения. Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели. Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств	2	
Тема 2.7. Корпуса приспособлений	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Назначение корпусов приспособлений, требования к ним. Конструкции и методы изготовления корпусов. Методы центрирования и крепления корпусов на станках	2	
Тема 2.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности. Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки. Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные. Приспособления для расточных, протяжных, зубообрабатывающих станков.	2	

		Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ		
	Практическое занятие №		2/2	
	15	Расчет силы зажима в кулачковом патроне	2/2	
Тема 2.9. Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
		Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП. Типовые комплекты деталей УСП СРП. Примеры собранных приспособлений для различных работ		
	Практическое занятие №		2/2	
	16	Компоновка универсально-сборочных приспособлений	2/2	
Тема 2.10. Технологическая оснастка станков с ЧПУ	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Технологическая оснастка для станков с ЧПУ токарной группы: виды, конструкции, классификация. Технологическая оснастка для фрезерных ОЦ с ЧПУ: виды, конструкция, классификация	2	
	Практическое занятие №		2/2	
	17	Закрепление заготовок на станках с ЧПУ. Выбор станочного приспособления	2/2	
Тема 2.11. Проектирование станочных приспособлений	Содержание		2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - 4
	1	Исходные данные для проектирования приспособлений. Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации. Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений. Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений. Техническое задание на проектирование приспособления. Экономическое обоснование проектирования приспособления	2	
	Практическое занятие №		6/6	

	18	Оформление технического задания на проектирование приспособления. Составление описания работы приспособления. Разработка эскиза приспособления	2/2	
	19	Выполнение сборочного чертежа приспособления чертежа приспособления сборочного чертежа приспособления. Выполнение детализовки нестандартных деталей приспособления сборочного чертежа приспособления. Выполнение детализовки нестандартных деталей приспособления	2/2	
	20	Разработка требований к эксплуатации проектируемого приспособления	2/2	
		Дифференцированный зачет		
Учебная практика		Виды работ инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; ознакомление с нормативной и технологической документацией (ГОСТами), нормативно-правовой базы технического регулирования;	36/36	

	<p>выполнение расчетов по определению надежности приборов (показатели надежности для невосстанавливаемых приборов, показатели надежности для восстанавливаемых приборов, оценка показателей надежности прибора как сложного объекта);</p> <p>выполнение расчетов по определению годности действительных размеров, используя, методы и методики выполнения измерений (расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений, расчет предельных отклонений размеров с неуказанными допусками и пр.);</p> <p>изучение регламента работ, выполняемых при ТО и ТР СК, построение графиков технического обслуживания оборудования, сервисного обслуживания); - составление дефектных ведомостей;</p> <p>отработка навыков установки заготовок в приспособлениях, используя типовые схемы, расчет погрешности установки;</p> <p>выполнение расчетов по проектированию приспособлений и технологической оснастки для роботизированной обработки (для станков с ЧПУ);</p> <p>оформление и защита отчета по учебной практике измерения размеров диаметров валов и отверстий деталей.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>		
Производственная практика	<p>Виды работ</p> <p>инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии;</p> <p>знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами;</p> <p>изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов;</p> <p>знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах;</p> <p>знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования</p>	72/72	

	роботизированных линий и участков; - оформление и защита отчета по производственной практике Дифференцированный зачет		
	Промежуточная аттестация (Экзамен по модулю)	12	
	Всего	214/40	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Автоматизации проектирования технологических процессов», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская: «Участок станков с ЧПУ», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895498>

2. Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473>

3. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>

4. Клепиков, В. В. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989285>

5. Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: <https://book.ru/book/949263>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 220 с.

2. Тарабарин, О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для спо / О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В. Б. Ступко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	Знает приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, Делает профилактику роботизированных устройств	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;
ПК 1.2. Определять действительные контролируемые параметров предметов труда с использованием средств измерений	Определяет действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме:
ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	Осуществляет диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;
ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	Проектирует сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен

задач профессиональной деятельности		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание
робототехнологических комплексов»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	23
1.1 <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	23
1.2 <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	23
2 Структура и содержание профессионального модуля	29
2.1 <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	29
2.2 <i>Структура профессионального модуля</i>	30
3 Условия реализации профессионального модуля	40
3.1 <i>Материально-техническое обеспечение</i>	40
3.2 <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	40
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	42

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов» код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс	-номенклатура информационных источников,	-

	<p>поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>-приемы структурирования информации</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации</p> <p>-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>-применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять</p>	<p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>-современная научная и профессиональная терминология</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>-правила разработки презентации</p> <p>-основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>источники финансирования</p> <p>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>-определять источники достоверной правовой информации</p> <p>-составлять различные правовые документы</p> <p>-находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	
ПК 2.1	<p>Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы</p> <p>Читать техническую документацию на проведение диагностики</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</p> <p>Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров</p>	<p>Методическая и нормативная документация по осуществлению диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов</p> <p>Порядок проведения первичного пуска робототехнологических комплексов</p> <p>Принципы работы, технические характеристики используемого при наладке вспомогательного оборудования</p> <p>Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности</p>	<p>Наладка вспомогательного оборудования</p> <p>Наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции</p> <p>Установка захватных устройств промышленных роботов</p> <p>Установка оснастки на робототехнологический комплекс</p> <p>Подключение захватных устройств промышленных роботов</p> <p>Проверка точности позиционирования рабочих органов</p>

	технологического оборудования	<p>робототехнологических комплексов и их частей</p> <p>Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения</p> <p>Руководящие материалы по выполнению наладки робототехнологических комплексов</p> <p>Руководящие материалы по выполнению первичного пуска робототехнологических комплексов</p> <p>Руководящие материалы по выполнению технического обслуживания робототехнологических комплексов</p> <p>Система допусков и посадок</p>	
ПК 2.2	<p>Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки</p> <p>Выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией</p> <p>Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора</p>	<p>Основные команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением</p> <p>Основные характеристики и требования к робототехническому комплексу</p> <p>основные системы и программное обеспечение робота; правила настройки и подготовки робота; понятие калибровки и юстировки робота; активация инструмента; понятие системы координат; программирование движения и основные принципы написания; программное обеспечение робота; работа с различными инструментами;</p>	<p>Изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов</p> <p>Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров</p> <p>робототехнологического комплекса</p> <p>Корректировка введенной программы</p> <p>Первичная отработка и контроль результата выполнения программы</p> <p>Диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов</p>

	автоматического слежения Читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением	написание простых программ	
ПК 2.3	<p>Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</p> <p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом</p> <p>Заменять части механических передач в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять электрические провода в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Использовать необходимые инструменты и</p>	<p>Параметры шероховатости поверхности</p> <p>Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов</p> <p>Порядок проведения диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов</p> <p>Порядок проведения наладки робототехнологических комплексов</p> <p>Принципы работы, технические характеристики используемого при диагностике и ремонте оборудования</p> <p>Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования</p>	<p>Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания</p> <p>Забор проб отработанной смазки редукторов</p> <p>Замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов</p> <p>Замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов</p> <p>Замена смазки в редукторах</p> <p>Переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции</p> <p>Проверка основных параметров технологического оборудования</p> <p>Проверка работоспособности основного технологического оборудования</p> <p>Проверка работы вспомогательных механизмов и устройств</p> <p>Проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов</p> <p>Проверка тормозов электродвигателей промышленного робота</p> <p>Проверка электрических контактов систем управления</p>

	<p>оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач</p> <p>Использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе)</p> <p>Использовать специальные жидкости для смазки механических передач</p>		<p>робототехнологическими комплексами</p> <p>Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов</p>
ПК 2.4	<p>Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</p> <p>Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</p> <p>Конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»;</p> <p>Подключать контроллер к робототехнической системе;</p> <p>Конфигурировать ПЛК и НМІ;</p> <p>Настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса;</p> <p>Программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы,</p>	<p>Принципов работы ПЛК и НМІ;</p> <p>Структуры и функции промышленных контроллеров;</p> <p>Принципов конфигурирования ПЛК и НМІ, связи программного кода (структуры программы), управляющих машиной, действия исполнительных механизмов.</p> <p>Принципов работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК)</p> <p>Основ подготовки к запуску программы от ПЛК, настройки соединения с ПЛК;</p>	<p>Осмотр систем управления робототехнологических комплексов</p> <p>Конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК)</p> <p>Оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации;</p>

	применять технологии полевых шин.		
--	--------------------------------------	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	136	68
теоретические занятия	68	
лабораторные и практические занятия	68	68
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	36	36
производственная	144	144
консультация		
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета</i> <i>УП 02 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПП 02 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ 02 (экзамен ПМ)</i>	12	
Всего	328	248

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4	МДК 02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации	92	44	92	92	48	44	-	-		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4	МДК 02.02 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов	44	24	44	44	20	24				
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4	Учебная практика	36	36							36	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4	Производственная практика	144	144								144
	Промежуточная аттестация (экзамен+ консультация+ самостоятельная работа)	6+2+4									
	Всего:	328	248	136	136	68	68	-	-	36	144

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организации пуска-наладки систем автоматического управления роботизированного комплекса (36ч)			
МДК.01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов		92/40	
Тема 1.1 Механика и кинематика роботов	Содержание	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1. Манипуляционные системы роботов. Степени подвижности манипулятора. Системы координат манипуляторов. Кинематические схемы манипуляторов	2	
	2. Рабочие органы манипуляторов роботов. Назначение рабочих органов манипуляторов. Типы рабочих органов манипуляторов. Назначение, типы и примеры конструкций захватных устройств	2	
	3. Системы передвижения роботов. Классификация систем передвижения роботов	2	
	Практическое занятие №	4/4	
	1. Рабочие органы робота. Схемы использования рабочего инструмента. Классификация рабочего инструмента	2/2	
	2. Примеры конструкций систем передвижения роботов	2/2	
Тема 1.2 Системы автоматизированного управления роботами	Содержание	10	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1. Классификация систем управления. Классификация систем управления по способу управления. Классификация систем управления по степени участия оператора. Классификация систем управления по типу движения исполнительных систем. Классификация систем управления по управляемым переменным	2	

	2	Структура и принцип действия цикловой системы программного управления. Структура системы циклового программного управления. Принцип действия цикловой системы программного управления	2	
	3	Структура и принцип действия контурной системы программного управления.	2	
	4	Структура и принцип действия позиционной системы программного управления	2	
	5	Адаптивное управление Интеллектуальное управление Управление средствами передвижения роботов. Модель среды местности. Функциональная схема управления движением	2	
	Практическое занятие №		6/6	
	3	Структура системы управления осязательным роботом. Уровни адаптивного управления	2/2	
	4	Интеллект человека. Сферы применения интеллектуального управления. Модели среды Структура системы интеллектуального управления	2/2	
	5	Изучение методов работы с измерительными приборами: мультиметр, осциллограф, частотометр, генератор сигналов, ваттметр	2/2	
Тема 1.3. Программное обеспечение для управления роботом	Содержание		4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1	Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации Основные виды программного обеспечения роботов. Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем роботизированного производства	2	
	2	Методики разработки управляющих программ работы систем роботизированного производства	2	
	Практическое занятие №		6/6	
	6	Проведение анализа имеющихся решений по выбору программного обеспечения для системы управления роботом	2/2	

	7	Осуществление выбора и применения программного обеспечения системы управления роботом на основе технического задания	2/2	
	8	Разработка виртуальной модели элементов систем управления роботом на основе выбранного программного обеспечения и технического задания Виртуальное тестирование разработанной модели Оценка функциональности компонентов разработанной модели	2/2	
Раздел 2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт роботизированных комплексов				
Тема 2.1. Организация наладки систем роботизированным комплекса	Содержание		6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1	Подготовка и организация наладочных работ. Виды и этапы наладочных работ. Техника безопасности при проведении наладочных работ	2	
	2	Роль и виды технической документации при выполнении наладочных работ. Объём и комплектность технической документации при выполнении работ по наладке систем робототехнологического комплекса	2	
	3	Особенности наладки систем управления роботизированными комплексами	2	
	Практическое занятие №		2/2	
	9	Разработка технологии наладки системы управления роботизированными комплексами Изучение технического проекта, планирование наладочных работ	2/2	
Тема 2.2. Организация пусконаладочных и испытательных работ на робототехнологических комплексах	Содержание		8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1.	Общие сведения о порядке организации и проведения пусконаладочных и испытательных работ. Виды и способы подготовки к проведению работ	2	
	2	Виды инструмента и приспособлений при проведении пусконаладочных и испытательных работ	2	
	3	Виды технической документации при проведении пусконаладочных и испытательных работ. Объём и комплектность технической документации при выполнении испытательных и пусконаладочных работ	2	

	4	Основные принципы проведения пусконаладочных и испытательных работ Основные принципы анализа датчиков физических величин при проведении пусконаладочных и испытательных работ	2	
	Практическое занятие №		4/4	
	10	Подготовка инструмента и оборудования к проведению пусконаладочных работ	2/2	
	11	Изучение технической документации. Проведение пусконаладочных работ согласно технической документации	2/2	
Тема 2.3. Подтверждение работоспособности элементов систем и компонентов роботизированного комплекс	Содержание		6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1	Критерии работоспособности элементов систем и компонентов	2	
	2	Основы оптимизации работы компонентов. Методики оптимизации моделей элементов систем	2	
	3	Внедрение роботизированной обработки на производстве на промышленном производствах	2	
	Практическое занятие №		12/12	
	12	Проведение оценки функциональности компонентов Подтверждение работоспособности испытываемых элементов систем	2/2	
	13	Проведение оптимизации режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях	2/2	
	14	Применение пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации	2/2	
	15	Исследование условий работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации	2/2	
	16	Ввод робота в эксплуатацию: юстировка робота, калибровка инструмента, данные нагрузки, калибровка базы, отображение актуальной позиции робота Юстировка робота, калибровка робота	2/2	

	17	Наладка робототехнических комплексов в период пуска и опытной эксплуатации	2/2	
Тема 2.4. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов	Содержание		8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1	Техническое обслуживание промышленных роботов. Нормативная и техническая документация.	2	
	2	Виды технического обслуживания. Особенности технического обслуживания промышленных роботов	2	
	3	Особенности ремонта промышленных роботов. Методы ремонта	2	
	4	Основные виды неисправностей промышленных роботов Типовые методы и способы восстановления деталей Экономическая целесообразность восстановления деталей	2	
	Практическое занятие №		10/10	
	18	Изучение организационной, технической, конструкторско-технологической и материальной подготовки проведения технического обслуживания и ремонтных работ Изучение регламента работ, выполняемых при техническом обслуживании	2/2	
	19	Изучение перечня технического обслуживания: ежедневный осмотр и обслуживание, плановое обслуживание, капитальный ремонт, сервисное обслуживание	2/2	
	20	Изучение вопросов сервисного обслуживания. Преимущества сервисного обслуживания Проверка комплектности промышленного робота, выявление изношенных деталей и их замена, проверка тормозящих систем робота; анализ смазки узлов и ее замена	2/2	
	21	Изучение технологических процессов ремонта роботов и восстановления отдельных деталей Планово-предупредительные осмотры и ремонты. Плановая замена деталей или отдельных узлов, профилактическое обслуживание роботов	2/2	
	22	Определение контрольных устройств и оборудования, необходимых для ремонта.	2/2	
		Дифференцированный зачет		

МДК 02.02 Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров			44/24	
Ведение	Содержание		2	
	1	Основы программного управления. Понятие управления: объект управления, цель управления. Классификация систем управления	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
Тема 1.1. Программное обеспечение	Содержание		2	
	1	Установка программного обеспечения. Утилиты. Запуск ПО. Меню и панели инструментов. Панель инструментов	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
Тема 1.2. Общие сведения о программируемых контроллерах	Содержание		4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1	Определение программируемых логических контроллеров (ПЛК). Входы-выходы. Режим реального времени и ограничения на применение ПЛК	2	
	2	Технические данные и состав программируемых логических контроллеров. Устройство ПЛК. Системное и прикладное программное обеспечение Промышленные контроллеры. Промышленные контроллеры, представленные на российском рынке. Архитектура промышленных контроллеров	2	
	Практическое занятие №		4/4	
	1	Изучение видов и структурных схем ПЛК. Обобщенная структурная схема ПЛК. Назначение отдельных устройств	2/2	
	2	Микропроцессорная система программируемого контроллера Рабочий цикл ПЛК. Изучение режимов работы программируемых логических контроллеров	2/2	
Тема 1.3.	Содержание		2	

Основы разработки структуры программы	1	Общие сведения о блочном языке программирования. Типы блоков назначение, принцип работы блоков: структура программы Назначение организационных блоков, принцип работы Обработка программы с прерываниями Аппаратный комплекс модулей ПЛК. Функции и функциональные блоки. Виды назначение и принцип работы функциональных блоков, блоков данных Особенности выбора и разработки конфигурации. Максимальная конфигурация	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	Практическое занятие №		6/6	
	3	Изучение алгоритма циклической обработки программы Изучение принципов работы программы с прерыванием, составление алгоритма проекта Изучение принципов работы функциональных блоков, блоков данных	2/2	
	4	Конфигурирование программируемых логических контроллеров. Изучение примеров конфигурации систем Коммутаторы. Назначение, особенности, функции	2/2	
	5	Сетевые структуры ПЛК. Примеры систем управления Расчет энергопотребления, расчет допустимой нагрузки Выбор ПЛК: определение соответствия технических характеристик предъявленным требованиям; определение соответствия эксплуатационных характеристик предъявленным требованиям; оценка потребительских свойств выбираемой аппаратуры; ранжирование изделий	2/2	
Тема 1.4. Программирование контроллера	Содержание		2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1	Основы программирования ПЛК. Реле и контроллер Рекомендации по проектированию системы с ПЛК	2	
Тема 1.5. Общие сведения о языках программирования для программируемых контроллерах	Содержание		2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1	Инструментальная среда разработки программ. Пользовательский интерфейс. Панели инструментов. Панель инструментов программирования	2	

	Практическое занятие №		4/4	
	6	Классификация языков. Сертифицированные средства программирования ПЛК	2/2	
	7	Применение языков программирования для ПЛК. Язык релейно-контактных схем (LD). Основные команды. Достоинства и преимущества Язык последовательных функциональных схем (SFC). Основные команды. Достоинства и преимущества Язык функциональных блоков (FBD). Основные команды. Достоинства и преимущества Язык списка инструкций (IL). Основные команды. Достоинства и преимущества Язык структурированного текста (ST). Основные команды. Достоинства и преимущества	2/2	
Тема 1.6. Основы программирования на языке релейноконтактных схем	Практическое занятие №		4/4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	8	Изучение языка релейно-контактных схем. Изучение структуры пользовательского интерфейса назначение элементов окон и диалоговых окон. Алгоритм создания и правила редактирования проекта технической программы	2/2	
	9	Программирование на языке релейно-контактных схем. Запись программы в среде разработки. Разработка программы. Размещение блоков. Соединение блоков Конфигурирование блоков. Определение требуемого ресурса оборудования. Оптимизация программы	2/2	
Тема 1.7. Язык программирования STEP7	Содержание		2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1	Изучение структуры пользовательского интерфейса назначение элементов окон и диалоговых окон. Алгоритм создания и правила редактирования проекта технической программы Создание конфигурации контроллера и таблицы символов. Алгоритм создания конфигурации контроллера, изучение символов, применяемых при создании проекта технической программ	2	
Тема 1.8	Содержание		2	

Общие сведения о программе «OWEN EasyLogic». Составление управляющих коммутационных программ в среде «OWEN EasyLogic»	1	Последовательность действий для ввода коммутационной программы в среде «OWEN EasyLogic» от кнопок ПУСК/СТОП. Изучение пошаговой инструкции создания проекта управляющей коммутационной программы «ПУСК-СТОП», создание проекта. Изучение пошаговой инструкции, создания проекта дистанционного управления подачи напряжения в нагрузку от кнопки ПУСК/СТОП Составление алгоритма управления освещением в среде «OWEN EasyLogic». Изучение электрической принципиальной схемы подключения программируемого реле Овен. Составление алгоритма для включения света на заданный интервал времени. Создание управляющей программы «Свет» на основе логических элементов и функциональных блоков. Составление описания работы схемы	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	Практическое занятие №		2/2	
	10	Создание проектов из логических элементов управления в программе «OWEN EasyLogic»	2/2	
Тема 1.9 Общие сведения о программе «ONI». Составление управляющих коммутационных программ в среде «ONI»	Содержание		2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1 - 4
	1	Назначение, основные характеристики программы «ONI». Область применения, основные характеристики, последовательность операций при работе с прибором. Требования к программному обеспечению и техническим средствам. Изучение функциональной схемы работы программируемого прибора. Технические требования к персональному компьютеру Установка и запуск программы «ONI».	2	
	Практическое занятие №		4/4	
	11	Изучение пошаговой инструкции создания проекта управляющей коммутационной программы,	2/2	
	12	Создание проектов из логических элементов управления в программе «ONI»	2/2	
	Дифференцированный зачет			
Учебная практика	Виды работ		36/36	

	<p>-инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских;</p> <p>-ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизированных комплексов;</p> <p>-изучение технического проекта, планирование наладочных работ;</p> <p>-выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота;</p> <p>-проверка точности позиционирования рабочих органов робота;</p> <p>-определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам); - выполнение работ по наладке учебного оборудования;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>		
Производственная практика	<p>Виды работ</p> <p>инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии;</p> <p>-знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами;</p> <p>-изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов;</p> <p>-знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах;</p> <p>-знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - участие в организации работа по пусконаладочным работам;</p> <p>-участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия;</p> <p>- участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы;</p> <p>-участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков;</p> <p>-оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	144/144	
Промежуточная аттестация (экзамен по ПМ)		12	
	Всего	328/248	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Контрольно-измерительных приборов и систем автоматики» «Промышленной робототехники» «Автоматизации проектирования технологических процессов», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские: Робототехнологический комплекс по видам технологического процесса «Участок станков с ЧПУ», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895498>

2.Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473>

3.Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>

4.Клепиков, В. В. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989285>

5.Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: <https://book.ru/book/949263>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.

2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.

3. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	наладка вспомогательного оборудования наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции установка захватных устройств промышленных роботов установка оснастки на робототехнологический комплекс подключение захватных устройств промышленных роботов проверка точности позиционирования рабочих органов	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме:
ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса корректировка введенной программы первичная отработка и контроль результата выполнения программы диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов	защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;
ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания забор проб отработанной смазки редукторов замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов замена смазки в редукторах переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции проверка основных параметров технологического оборудования	Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02

	проверка работоспособности основного технологического оборудования проверка работы вспомогательных механизмов и устройств проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов проверка тормозов электромоторов промышленного робота проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов	
ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	осмотр систем управления робототехнологических комплексов конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК) оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Демонстрация ответственности за принятые решения.	

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических
операций»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	47
1.1 <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	47
1.2 <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	47
2 Структура и содержание профессионального модуля	58
2.1 <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	58
2.2 <i>Структура профессионального модуля</i>	59
2.3 <i>Содержание профессионального модуля</i>	60
2.4 <i>Курсовой проект (работа)</i>	74
3 Условия реализации профессионального модуля	76
3.1 <i>Материально-техническое обеспечение</i>	76
3.2 <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	76
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	77

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций».

Профессиональный модуль включен как в обязательную, так и в вариативную часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации,	-номенклатура информационных	-

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>-приемы структурирования информации</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации</p> <p>-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>-применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять</p>	<p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>-современная научная и профессиональная терминология</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>-правила разработки презентации</p> <p>-основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>источники финансирования</p> <p>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>-определять источники достоверной правовой информации</p> <p>-составлять различные правовые документы</p> <p>-находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	
ПК 3.1	<p>Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих</p> <p>Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и</p>	<p>Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте</p> <p>Методы исследования и измерения трудовых затрат</p> <p>Принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</p> <p>Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям.</p> <p>Основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции</p> <p>Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций</p> <p>Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций</p> <p>Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций</p>

	<p>вспомогательных переходов</p> <p>Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</p> <p>Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах.</p> <p>Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>	<p>Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения. Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации.</p> <p>Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью Интернет: наименование, возможности, правила работы в них.</p> <p>Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.</p> <p>Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: наименование, возможности и порядок работы в них.</p> <p>Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>	<p>Сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов.</p> <p>Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций.</p> <p>Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.</p> <p>Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций.</p>
ПК 3.2	<p>Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные</p>	<p>Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства.</p>	<p>Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций.</p>

	<p>наблюдения, интервью, самоописание)</p> <p>Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций</p> <p>Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>	<p>Правила выполнения монтажа средств автоматизации и технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации.</p> <p>Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации.</p> <p>Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, применяемых в организации.</p>	<p>Выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации;</p> <p>Выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации;</p> <p>Анализа конструктивных характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения;</p> <p>Использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p>
ПК 3.3	Контролировать операции	Типы и конструктивные особенности средств	Выявление причин брака при использовании

<p>периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости</p>	<p>автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</p> <p>Технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</p> <p>Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации</p> <p>Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации</p> <p>Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Виды и причины брака при изготовлении машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления</p>	<p>средств автоматизации и механизации технологических операций.</p> <p>Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций.</p> <p>Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций.</p> <p>Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную.</p>
--	--	---

	<p>средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>	<p>машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности</p>	
ПК 3.4	<p>Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</p> <p>Использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.</p>	<p>Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Система условных обозначений в проектировании</p> <p>Состав комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>PDM – система организации: возможности и порядок просмотра информации о</p>	<p>Разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>Подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p> <p>Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании.</p> <p>Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и</p>

	<p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций.</p> <p>Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>использовать прикладные компьютерные программы для расчетов</p>	<p>технологических операциях.</p> <p>ЕСМ-система организации; возможности и порядок работы в ней.</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них.</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них.</p> <p>Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименование, возможности и порядок работы в них.</p> <p>Нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха</p> <p>Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации.</p> <p>Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ.</p> <p>Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации.</p>	<p>механизации технологических операций.</p>
--	--	--	--

	<p>эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p>	<p>CAD – системы: возможности и порядок работы в них.</p> <p>Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующей в организации.</p> <p>Состав и правила разработки эксплуатационной документации.</p>	
ПК.3.5	<p>Осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</p> <p>На основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>Выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p>	<p>Типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;</p> <p>Основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;</p> <p>Методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p>	<p>Контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;</p> <p>Диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;</p>
ПК 3.6	<p>Организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний</p>	<p>Правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>Порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта.</p>	<p>Организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 3.5 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	<i>навыки:</i> контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений; диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения; <i>умения:</i> осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам; на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации; выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации	МДК 03.02 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	195	МДК введен по запросу ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)

		<p><i>знания:</i> типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности; основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения; методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p>			
2	<p>ПК 3.6 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<p><i>навыки:</i> организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции. <i>умения:</i> организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний <i>знания:</i> правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации; порядок и периодичность</p>	<p>МДК 03.03 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства</p>	98	<p>МДК введен по запросу ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)</p>

		планово-предупредительного и профилактического ремонта.			
--	--	---	--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	517	254
теоретические занятия	263	
лабораторные и практические занятия	224	224
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
консультация		
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета	12	
МДК 03.02 в форме экзамена	12	
МДК 03.03 в форме экзамена		
УП 03 в форме дифференцированного зачета		
ПП 03 в форме дифференцированного зачета		
ПМ 03 (экзамен ПМ)	12	
Всего	733	434

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4	МДК 03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	248	126	248	248	122	96	30			
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4	МДК 03.02 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации (экзамен+консультация)	195	80	183	183	103	80		4		
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4	МДК 03.03 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства (экзамен+консультация)	98	48	86	86	38	48		4		
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4	Учебная практика	72	72							72	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4	Производственная практика	108	108								108
	Промежуточная аттестация (экзамен+ консультация+ самостоятельная работа)	6+2+4									
	Всего:	733	434	517	517	263	224	30	8	72	108

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации		248/126	
Раздел 1. Автоматизация и механизация производств и технологических операций			
Тема 1.1. Общие положения автоматизации и механизации технологических процессов	Содержание	18	
	Механизация и автоматизация технологических процессов. Значение автоматизации управления технологическими процессами. Законодательные и нормативные правовые акты, методические и нормативные материалы по вопросам механизации и автоматизации производственных процессов Технологический процесс. Методы и функции управления технологическими процессами Назначение, цели и функции систем автоматизации. Классификации систем автоматизации. Состав систем автоматизации. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) и производством (АСУП). Функции современных автоматизированных систем управления технологическими процессами Основные элементы систем автоматического регулирования. Структурная схема простейшей автоматической системы регулирования (АСР), принцип действия. Основные свойства АСР. Принципы автоматического регулирования Требования к системам автоматического регулирования. Понятие о переходном процессе, устойчивости и качестве регулирования	18	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4

		<p>Качество системы автоматического управления. Показатели качества процесса регулирования. Допустимые показатели качества. Методы оценки качества работы системы АУ</p> <p>Типовые переходные процессы регулирования</p> <p>Устойчивость автоматических систем управления и регулирования. Понятия об устойчивости систем</p> <p>Оптимизация параметров динамической настройки контура управления технологическим процессом. Общие сведения. Этапы оптимизации настроек контура управления. Структурная оптимизация. Динамическая оптимизация. Задача динамической оптимизации</p>		
	Практическое занятие		2/2	
		Построение и описание структурной схемы АСР объекта автоматизации	2/2	
Тема 2.1. Технические средств автоматизации и управления	Содержание		20	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		<p>Понятия о комплексах технических средств автоматизации и управления (КТСА). Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП). Конструкция и принципы работы типовых элементов систем автоматизации</p> <p>Электрические датчики. Классификация электрических датчиков. назначение принцип действия, конструкция датчиков</p> <p>Коммутационные и электромеханические элементы. Назначение, принцип действия, основные параметры, устройство</p> <p>Магнитные усилители и модуляторы. Физические основы работы магнитных усилителей, основные схемы и характеристики, назначение, принцип действия, устройство и работа. Типы магнитных усилителей</p> <p>Цифровые и специальные элементы автоматики. техники. Элементы памяти для цифровых систем. Счётчики импульсов. Мультиплексор. Демультимплексор. Преобразователи для цифровых систем автоматики Аналого-цифровые преобразователи, цифро-аналоговые преобразователи, индикаторные устройства. Корректирующие устройства, назначение</p> <p>Средства автоматического регулирования и исполнительные механизмы Назначение, виды и параметры исполнительных</p>	20	

		механизмов. Гидравлические и пневматические исполнительные механизмы. Общая характеристика электрических исполнительных механизмов. Регулирующие органы		
	Практическое занятие		14/14	
		Изучение устройства, работы, органов настройки и правил подключения пневматических регуляторов комплекса СТАРТ-2 Изучение конструкции и схем подключения гидравлических и электрогидравлических регуляторов Проектирование схем подключения входных и выходных сигналов микропроцессорного регулятора РП5-М1 Изучение схем подключения бесконтактных пускателей ПБР-2М Однооборотные исполнительные механизмы типа МЭО. Настройка механизмов МЭО	14/14	
Раздел 2. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов				
Тема 2.1. Особенности проектирования систем автоматизации	Содержание		12	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		Понятие автоматизированного проектирования. Цель автоматизации проектирования. Процесс проектирования. Структурные схемы управления. Принципиальные схемы автоматизации Принципы автоматизированного проектирования. Методы и средства автоматизации проектирования Комплекс средств автоматизированного проектирования Особенности автоматизированных систем управления технологическими процессами. Информационные и управляющие АСУ ТП. Нормативные документы АСУ ТП. Режимы АСУ ТП (информационно-советующий, комбинированный, прямое управление) с использованием ЭВМ. Математический и программный аппарат. Математическое и программное обеспечение ЭВМ Содержание технических заданий на проектирование. Состав проектов систем автоматизации: состав технического рабочего проекта; состав технического проекта; состав рабочих чертежей Правила оформления технических заданий на проектирование Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации	12	

		Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации		
	Практическое занятие		12/12	
		Проведение анализа имеющихся решений по выбору программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации Осуществление выбора и применения программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации на основе технического задания Требования к содержанию и оформлению проектной документации. Условные графические изображения по стандартам ЕСКД аппаратуры Выбор средств автоматизации Исследование режимов работы системы автоматизации транспортировки труб Исследование режимов работы системы автоматизации нагревательного колодца Исследование режимов работы системы автоматизации отопительной системы Исследование режимов работы робота-манипулятора	12/12	
Тема 2.2. Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	Содержание		10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		Теоретические основы моделирования отдельных элементов систем автоматизации Общие принципы моделирования систем автоматизации Математическое моделирование Методики построения виртуальных моделей Программное обеспечение для построения виртуальных моделей Методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем	10	
	Практическое занятие		10/10	
		Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания с применением прикладных программ (CAD/CAM – системы)	10/10	

		<p>Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания с применением прикладных программ (CAD/CAM – системы)</p> <p>Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания с применением прикладных программ (CAD/CAM – системы)</p>		
Тема2.3. Проектирование информационного обеспечения в SCADA- системе	Содержание		10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		<p>Состав SCADA-систем. Основные структурные компоненты SCADA-системы. Подсистемы. OPC</p> <p>Особенности разработки проекта в SCADA-системах.</p> <p>Последовательность действий при разработке. Этапы. Требования.</p> <p>Требования принципы проектирования экранных форм.</p> <p>Информационные сообщения Предупреждающее сообщение</p> <p>Сообщения об ошибках.</p> <p>Подтверждающие сообщения Мигающие сообщения</p> <p>Общая структура системы TRACE MODE 6. Архитектура Trace Mode 6. Интегрированная среда разработки проекта (ИС).</p> <p>Исполнительные модули. Драйверы обмена</p> <p>Инструментальная система TRACE MODE 6. Состав инструментальной системы. Структура проекта. Классификация узлов Принцип работы монитора. Управление.</p> <p>Каналы. Движение информации внутри канала</p>	10	
	Практическое занятие		14/14	
		<p>Основные приемы работы в TRACE MODE 6</p> <p>Движение информации внутри канала</p> <p>Построение статического интерфейса пользователя</p> <p>Динамизация объектов</p> <p>Написание программы реализации алгоритма управления на языке FBD</p> <p>Реализация одноконтурной САР</p> <p>Экспорт в СУБД</p> <p>Работа с отчетами тревог</p> <p>СПАД-архивы</p>	14/14	

		Настройка связи с объектами		
Раздел 3. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации				
Тема 3.1. Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	Содержание		10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		Основы технической диагностики средств автоматизации. Основные понятия, термины и определения. Задачи технической диагностики Методы и средства диагностики Тестовое и функциональное диагностирование Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии	10	
	Практическое занятие		4/4	
		Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации Оценка функциональности компонентов разработанной модели элементов систем автоматизации	4/4	
Раздел 4. Разработка и тестирование различных элементов систем автоматизации				
Тема 4.1. Разработка и тестирование пневматических систем управления	Содержание		10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		Структура пневматической системы и последовательность прохождения сигнала. Производство и распределение сжатого воздуха: компрессор, ресивер сжатого воздуха, осушитель воздуха, фильтр сжатого воздуха, Маслораспылитель, регулятор давления (редукционный клапан) Исполнительные устройства. Управляющие элементы. Пневматические распределители. Способы управления распределителем. Пневматические аппараты. Логиковычислительные элементы: логические функции «И», «ИЛИ» Условные графические обозначения пневматических элементов и стандарты в области пневмоавтоматики. Методы проектирования пневматических систем	10	
	Практическое занятие		8/8	

		Прямое и не прямое управление цилиндром одностороннего/двустороннего действия Реализация логических функций в пневматических системах управления. Схемы с памятью и регулируемой скоростью цилиндра	8/8	
Тема 4.2. Разработка и тестирование электропневматических систем управления.	Содержание		8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		Структура электропневматической системы. Элементы и блоки подсистемы ввода и обработки электрических сигналов. Распределители с электромагнитным управлением. Конструкция и принцип работы. Основные способы управления. Реализация логических функций в релейно-контактных схемах Условные обозначения и стандарты в области электропневмоавтоматики. Проектирование электропневматических систем управления. Правила построения принципиальных электропневматических схем. Жизненный цикл электропневматической системы	8	
	Практическое занятие		10/10	
		Управление цилиндром в электропневматических системах управления. Управление пневмоцилиндрами по положению: автоматический возврат, повторяющиеся движения, удержание в крайнем положении Реализация логических функций «И», «ИЛИ» в релейно-контактных системах управления Управление пневмоцилиндрами по времени. Управление последовательностью с запоминаем сигналов с помощью распределителей с двусторонним управлением	10/10	
Тема 4.3. Разработка и тестирование гидравлических систем управления	Содержание		6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Структура гидравлической системы. Классификация насосов. Конструкции и принцип действия насосов Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Структура гидравлической системы. Классификация насосов. Конструкции и принцип действия насосов	6	

		Устройство и основные условные обозначения гидравлических схем: чтение и интерпретация. Жизненный цикл гидравлической системы		
	Практическое занятие		8/8	
		Снятие характеристики насоса Снятие характеристики напорного клапана Принцип работы редукционного клапана Сборка гидравлических схем с регулированием скорости	8/8	
Тема 4.4. Разработка и тестирование электрогидравлических систем управления	Содержание		6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		Структура электрогидравлической системы. Устройства ввода, обработки и преобразования электрических сигналов. Схемная реализация логических функций Условные обозначения и стандарты в области электрогидравлики. Проектирование электрогидравлических систем управления. Правила построения принципиальных электрогидравлических схем	6	
	Практическое занятие		6/6	
		Прямое и не прямое управление гидроцилиндром Реализация логической функции «И» в электрогидравлических системах управления Реализация логической функции «ИЛИ» в электрогидравлических системах управления	6/6	
Тема 4.5. Компьютерное моделирование и виртуальное тестирование пневматических и электропневматических систем управления.	Содержание		12	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1 - 4
		Моделирование автоматических систем в среде FluidSim. Моделирование готовых блоков схем. Различные режимы моделирования. Создание новых блоков схем. Дополнительные функции редактирования и моделирования Автоматическое связывание компонентов схем. Связывание пневматических, гидравлических и электрических компонентов. Управление контактами Визуализация пневматических, электропневматических, гидравлических и электрогидравлических автоматических систем управления	12	
	Практическое занятие №		8/8	

		Моделирование и виртуальное тестирование систем управления цилиндром одностороннего/двустороннего действия в среде FluidSim Моделирование и виртуальное тестирование логических функций «И», «ИЛИ» в пневматических системах управления в среде FluidSim Моделирование и виртуальное тестирование логических функций «И», «ИЛИ» в релейно-контактных системах управления в среде FluidSim Моделирование и виртуальное тестирование систем управление пневмоцилиндрами по времени в среде FluidSim	8/8	
	Курсовая работа		30/30	
	Дифференцированный зачет			
МДК 03.02 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации			183/80	
Раздел 5 Текущий мониторинг состояния систем автоматизации				
Тема 5.1. Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	Содержание		62	
	1	Контроль давления. Принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения давления. Контроль массы, объема и расхода веществ. Принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерения массы, объема и расхода веществ. Контроль температуры. Принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерения температуры. Контроль уровня. Принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения уровня. Контроль качества и состава материалов. Принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения качества и состава материалов.	62	
	Лабораторно-практическое занятия		46/46	
	1	Лабораторная работа №1. Подключение к стенду, анализ работоспособности, диагностика и поверка измерительного преобразователя давления МСП.	4/4	

2	Лабораторная работа №2. Анализ работоспособности, диагностика и поверка измерительного преобразователя давления Метран 43Ф-ДИ.	4/4
3	Лабораторная работа №3. Подключение к стенду, настройка и калибровка датчика давления Метран-55ДИ с использованием калибратора давления Метран-517.	2/2
4	Лабораторная работа №4. Работа с HART-коммуникатором Метран-650 и программой HART-master.	4/4
5	Лабораторная работа №5. Анализ работоспособности, диагностика и поверка измерительного преобразователя разности давления Метран43Ф-ДД.	2/2
6	Лабораторная работа №6. Настройка и калибровка электромагнитного расходомера Метран-370.	2/2
7	Лабораторная работа №7. Настройка и калибровка кориолисового расходомера Метран-360.	2/2
8	Лабораторная работа №8. Настройка и калибровка термопреобразователей сопротивления ТСМ и ТСР с помощью мультиметра Метран-514-ММП.	4/4
9	Лабораторная работа №9. Настройка и калибровка интеллектуального преобразователя температуры Метран-281	4/4
10	Лабораторная работа №10. Подключение и настройка беспроводного датчика температуры Rosemount 648	2/2
11	Лабораторная работа №11. Анализ работоспособности, диагностика и поверка уровнемера буйкового УБП	2/2
12	Лабораторная работа №12. Настройка и калибровка радарного уровнемера 5400	2/2
13	Лабораторная работа №13. Диагностика и настройка вибрационного сигнализатора уровня	2/2
14	Лабораторная работа №14. Анализ работоспособности и измерение влажности психрометром	2/2
15	Лабораторная работа №15. Анализ работоспособности и измерение вязкости вискозиметром стеклянным капиллярным типа ВПЖ-2	2/2
16	Лабораторная работа №16. Изучение работы и настройка хроматографа ЛМХ-80МД.	2/2

	17	Практическое занятие №1. Расчет сужающего устройства (диафрагмы).	4/4	
Тема 5.2. Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	Содержание		41	
	2	Свойства и количественные показатели надежности элементов и систем автоматики. Отказы элементов и систем автоматического управления. Основные законы распределения наработки до отказа. Методы расчета надежности систем различной структуры. Расчет надежности систем регулирования, сигнализации, защиты технологического оборудования и информационно-измерительных каналов. Методы и средства обеспечения надежности и безопасности мехатронных и автоматизированных систем. Анализ ошибок человека как звена сложной технической системы Системы обеспечения безопасности производственных процессов	41	
	Практическое занятие		34/34	
	18	Практическое занятие №2. Определение показателей надежности технических элементов	2/2	
	19	Практическое занятие №3. Определение основных законов распределения наработки до отказа	2/2	
	20	Практическое занятие №4. Определение функциональных и числовых показателей надежности восстанавливаемых элементов	4/4	
	21	Практическое занятие №5. Определение комплексных показателей надежности восстанавливаемых элементов	4/4	
	22	Практическое занятие №6. Определение показателей надежности нерезервированных систем	4/4	
	23	Практическое занятие №7. Расчет надежности системы с 2 нагруженными элементами	4/4	
	24	Практическое занятие №8. Расчет надежности системы с 3 нагруженными элементами	4/4	
	25	Практическое занятие №9. Определение показателей надежности систем с групповым нагруженным элементом	2/2	

	26	Практическое занятие №10. Определение показателей надежности систем с индивидуальным нагруженным элементом	2/2	
	27	Практическое занятие №11. Определение показателей надежности мостиковой схемы	2/2	
	28	Практическое занятие №12. Определение показателей надежности мажоритарной системы	2/2	
	29	Практическое занятие №13. Синтез систем минимальной сложности с заданной надежностью	2/2	
		Самостоятельная работа Произвести выбор прибора для измерения температуры. Произвести выбор прибора для измерения давления	4	
		Консультация к экзамену	2	
		Экзамен	6	
МДК 03.03 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства				
Тема 5.3. Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Содержание		38	
	1	Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту автоматизированных систем. Основные понятия о системах автоматического управления. Свойства объектов управления с сосредоточенными параметрами и их определение. Автоматические регуляторы и их характеристики. Пневматические. регуляторы, функциональные приборы и исполнительные механизмы Электрические регуляторы и исполнительные механизмы. Цифровые регуляторы в САУ. Дифференцированный зачет.	38	
	Практическое занятие №		48/48	
	1	Практическое занятие №1. Экспериментальное определение временной характеристики объекта регулирования	4/4	
	2	Практическое занятие №2. Изучение и моделирование законов регулирования на ЭВМ	4/4	
	3	Практическое занятие №3. Выбор типа регулятора и определение параметров его настройки.	4/4	

	4	Практическое занятие №4. Расчет настроек регулятора методом расширенных частотных характеристик	4/4	
	5	Практическое занятие №5. Исследование динамики системы автоматического регулирования.	4/4	
	6	Практическое занятие №6. Исследование динамических характеристик пропорционально-интегрального регулирующего устройства при различных значениях настроечных параметров	6/6	
	7	Практическое занятие №7. Снятие ходовой характеристики исполнительного механизма	6/6	
	8	Практическое занятие №8. Расчет пропускной способности, выбор условного прохода и пропускной характеристики регулирующего органа	6/6	
	9	Практическое занятие №9. Расчет и выбор регулирующего органа для газа.	4/4	
	10	Практическое занятие №10. Настройка ПИД - контроллера на объект регулирования	6/6	
		Самостоятельная работа Разработать конспект: Дистанционное управление исполнительным устройством.	4	
		Консультация к экзамену	2	
		Экзамен	6	
Учебная практика	Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; - изучение технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи; - чтение принципиальной и монтажной схем системы автоматизированной системы; - составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации; - создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания; 		72/72	

	<ul style="list-style-type: none"> - применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели; - разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации; - выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели; - виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации; - оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования; - выполнение расчетов, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации; - ремонт полупроводниковой аппаратуры; - монтаж щитов; - выбор проводов и кабелей для прокладки электропроводок внутри щитов, электрошкафов; - соединение и заземление приборов и электроаппаратуры в щитах, электрошкафах; - монтаж электрических проводок в щитах и пультах; - монтаж электропроводок; - монтаж манометрических термометров; - проверка работоспособности электрического исполнительного механизма; - поиск неисправного элемента в простых схемах автоматизированных устройств; - выбор и замена неисправного элемента электрической схемы(контактора); - выбор и замена неисправного элемента электронной схемы (источника питания); - систематизация и обобщение материалов для отчета; - оформление и защита отчета по учебной практике <p>Поверка манометра с помощью калибратора давления Метран-502ПКД.</p> <p>Поверка датчика давления Метран-55ДИ с помощью калибратора давления Метран-517.</p>		
--	--	--	--

	<p>Поверка датчика давления Метран-150TJ с помощью калибратора давления Метран-515.</p> <p>Поверка датчика разности давлений Метран-150 CD с помощью калибратора давления Метран-504-Воздух.</p> <p>Поверка термопреобразователей с помощью мультиметра Метран-514 ММП.</p> <p>Конфигурирование волноводных радарных уровнемеров Rosemount 5300.</p> <p>Технологическое программирование контроллера ПМКР130, TCM21.</p> <p>Настройка контроллера на объект регулирования.</p> <p>Конфигурирование модуля контроля, регулирования на базе РСУ.</p> <p>Конфигурирование модуля регулирования.</p> <p>Конфигурирование модуля управления.</p> <p>Визуализация, подключение модулей контроля, регулирования и управления. Дифференцированный зачет.</p>		
Производственная практика	<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; - знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; - знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка; - определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия; - участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; - сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств; - составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций; 	108/108	

	Технологическое программирование контроллера ПМКР130,ТСМ21. Настройка контроллера на объект регулирования. Конфигурирование модуля контроля, регулирования на базе РСУ. Конфигурирование модуля регулирования. Конфигурирование модуля управления. Визуализация, подключение модулей контроля, регулирования и управления. Дифференцированный зачет.		
Промежуточная аттестация (экзамен по ПМ)		12	
	Всего	733/434	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по МДК 03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ):

1. Электрические датчики. Классификация электрических датчиков. назначение принцип действия, конструкция датчиков
2. Коммутационные и электромеханические элементы. Назначение, принцип действия, основные параметры, устройство
3. Магнитные усилители и модуляторы. Физические основы работы магнитных усилителей, основные схемы и характеристики, назначение, принцип действия, устройство и работа. Типы магнитных усилителей
4. Проверка функционирования отборных устройств
5. Контроль технического обслуживания датчиков давления
6. Контроль технического обслуживания датчиков уровня
7. Разработка принципиальной пневматической схемы питания приборов и средств автоматизации
8. Разработка принципиальной электрической схемы питания приборов и средств автоматизации

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Контрольно-измерительных приборов и систем автоматики» «Промышленной робототехники» «Автоматизации проектирования технологических процессов», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские: Робототехнологический комплекс по видам технологического процесса «Участок станков с ЧПУ», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895498>

2.Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473>

3.Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>

4.Клепиков, В. В. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989285>

5.Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: <https://book.ru/book/949263>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

5. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.

6. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Варганов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.

7. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	умеет анализировать средства технологического оснащения, средств измерения, приемы и методы работы, применяемых при выполнении операции анализирует результаты измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций имеет навык сбора исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. выбирает модели средств автоматизации и механизации технологических операций.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	провеяет эскизные и технические проекты, рабочие чертежи средств автоматизации и механизации технологических операций. выбирает оборудование и элементные базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; анализирует конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; использует средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (cals-технологии)	
ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	выявляет причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. контролирует работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций.	

	контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизацию технологических операций	
ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на
робототехнологическом комплексе»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	81
1.1 <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	81
1.2 <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	81
2 Структура и содержание профессионального модуля	87
2.1 <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	87
2.2 <i>Структура профессионального модуля</i>	88
2.3 <i>Содержание профессионального модуля</i>	89
3 Условия реализации профессионального модуля	102
3.1 <i>Материально-техническое обеспечение</i>	102
3.2 <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	102
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	103

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе»
код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе».

Профессиональный модуль включен как в обязательную, часть образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации,	-номенклатура информационных	-

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>-приемы структурирования информации</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации</p> <p>-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.03	<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>-применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять</p>	<p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>-современная научная и профессиональная терминология</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>-правила разработки презентации</p> <p>-основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	<p>источники финансирования</p> <p>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>-определять источники достоверной правовой информации</p> <p>-составлять различные правовые документы</p> <p>-находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	
ПК 4.1	<p>Вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента</p> <p>Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными,</p>	<p>Механические и технологические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>Назначение и условия применения роботизированной обработки</p> <p>Программирование робота: структура программирования; концепция и реализация программ; переменные и их описание; использование массивов, структур и списков; написание подпрограмм и функций; работа с данными; программирование движения и работа с препроцессором; управление выполнением</p>	<p>Изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации</p> <p>Выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией</p> <p>Выполнение технологических операций на роботизированном комплексе</p> <p>Выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров</p>

	<p>оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения</p> <p>Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными</p> <p>Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота</p> <p>Настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами</p> <p>Настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические)</p>	<p>программы; функции режима внешнего автоматического управления; работа с входами и выходами</p> <p>Тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические устройства промышленной визуализации технологических процессов и слежения за технологическими процессами и способы их интеграции в роботизированный комплекс</p> <p>Технология роботизированной обработки</p> <p>Требования к качеству изделий; виды и методы контроля</p> <p>Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте</p> <p>Устройство робота и вспомогательного оборудования для технологического процесса, назначение и условия работы</p> <p>контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p> <p>Электрические схемы и конструкции различных типов оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для технологического процесса</p>	<p>технологического процесса</p> <p>роботизированного комплекса</p> <p>Разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора</p>
ПК 4.2	<p>Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования</p> <p>Выполнять настройку параметров работы</p>	<p>Виды дефектов изделий, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения</p> <p>Методы контроля и испытаний</p>	<p>Контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-</p>

	<p>технологического оборудования</p> <p>Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента</p> <p>Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции</p> <p>Контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия</p> <p>Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса</p> <p>Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции</p> <p>Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота</p>	<p>Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ</p> <p>Основные системы робота, программное обеспечение, система питания; основные настройки и подготовки робота, понятие калибровки и юстировки робота, активация инструмента, понятие системы координат, программирование движения и основные принципы написания, программное обеспечение робота, работа с различными инструментами, использование программ для поиска положения обрабатываемой детали, написания простых программ (при существующей функции оборудования)</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок</p>	<p>технологической документации</p> <p>Извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки</p> <p>Контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p> <p>Управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими)</p>
ПК 4.3	<p>Расчета зажимных сил и определения расчетных факторов;</p> <p>Проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки;</p>	<p>Общих сведений о приспособлениях и технологической оснастке;</p> <p>Виды и назначение сборочной оснастки, технологических приспособлений и</p>	<p>Подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты</p> <p>Подготовки материалов к обработке</p> <p>Сборки конструкций под технологическую операцию с</p>

	<p>Выбора установочных элементов приспособлений;</p> <p>Проектирования зажимных механизмов;</p> <p>Проектирования силовых приводов;</p> <p>Разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок;</p> <p>Разработки конструктивного исполнения приспособлений</p>	<p>манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную обработку</p> <p>Требования к сборке конструкции под обработку,</p> <p>расположение и размеры прихваток при сборке конструкции</p> <p>Методик проектирования приспособлений;</p> <p>Установочных элементов приспособлений;</p> <p>Типовых схем установки деталей;</p> <p>Типов зажимных механизмов;</p> <p>Методик расчета приспособлений на точность;</p> <p>Этапов проектирования приспособлений для установки и закрепления заготовок;</p> <p>Методики разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок;</p> <p>Устройства и конструктивного исполнения приспособлений для установки и закрепления заготовок</p>	<p>применением сборочных приспособлений и технологической оснастки</p> <p>Моделирования по чертежам и техническим заданиям</p> <p>приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования</p>
ПК 4.4	<p>Определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия</p> <p>Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p>	<p>Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ</p> <p>Конструкция механики робота; устройство приводов осей робота;</p> <p>конструкция эксцентриков и подшипников;</p> <p>регулировка люфта осей;</p> <p>юстировка механики робота; порядок смазки подвижных частей;</p> <p>техническое обслуживание пневматического оборудования;</p>	<p>Проверки работоспособности и исправности оборудования</p> <p>Устранения неисправности в работе единичного манипулятора</p>

	Проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота	техническое обслуживание механики робота; техническое обслуживание механизмов оборудования Требования охраны труда; обзор системы; управляющая часть; силовая часть; схема безопасности; подключение сварочного оборудования к роботу; запуск, наладка и обслуживание электрики; установка программного обеспечения; монтажная схема; диагностика	
--	--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	140	64
теоретические занятия	76	
лабораторные и практические занятия	64	64
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
консультация		
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета УП 04 в форме дифференцированного зачета ПП 04 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 (экзамен ПМ)	12	
Всего	296	208

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4	МДК 04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе	96	44	96	96	52	44				
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4	МДК 04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки	44	20	44	44	24	20				
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4	Учебная практика	36	36							36	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4	Производственная практика	108	108								108
	Промежуточная аттестация (экзамен+ консультация+ самостоятельная работа)	6+2+4									
	Всего:	296	208	140	140	76	64			38	108

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе		96/44	
Раздел 1. Организация технологического процесса на роботизированном комплексе			
Тема 1.1. Технологический процесс и структура технологического процесса	Содержание	8	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
	Технологический процесс: определение, основные термины и понятия. Классификация и определение видов технологических процессов. Общая классификация технологических процессов Составные элементы: технологические операции, установовы, технологические и вспомогательные переходы, рабочие и вспомогательные хода, позиции и приемы. Термины и определения основных понятий Разработка и применение технологических процессов. Основные задачи, решаемые на этапах разработки технологических процессов Оформление технологического процесса. Виды и комплектность технологических документов на технологические процессы Основные характеристики технологических процессов. Нормирование технологических операций. Задачи нормирования труда и виды норм времени. Экономическая оценка технологических процессов	8	
	Практическое занятие	8/8	
	Рассмотрение принципиальной схемы классификации технологических процессов Анализ исходной информации для разработки технологического процесса Характеристика этапов разработки технологических процессов	8/8	

		<p>Анализ технологической документации технологического процесса. Общие требования к технологическим документам и правила их оформления</p> <p>Условные графические обозначения опор, зажимов и установочных устройств в технологической документации</p> <p>Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве</p> <p>Расчет полной и частичной экономической оценки вариантов технологического процесса</p>		
Тема 1.2. Разработка роботизированного технологического процесса	Содержание		8	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		<p>Формы маршрутных технологических процессов: маршрутное описание, операционное описание, маршрутно-операционное. Применение и правила оформления</p> <p>Маршрутное описание технологического процесса (МТП). Состав МТП. Общая методика разработки маршрутных технологических процессов</p> <p>Определение маршрутов обработки основных поверхностей заготовки. Маршруты обработки: определение значений показателей качества, достигаемых в процессе обработки. Отбор вариантов маршрутов</p> <p>Выбор технологических баз и схем установки: определение положения заготовки и схема установки заготовки. Наиболее применимые схемы установки заготовок.</p> <p>Последовательность выполнения данного этапа</p> <p>Определение содержания и последовательности выполнения технологических операций. Цель и задачи этапа. Информационная основа. Принципы и правила определения содержания операций</p> <p>Определение типов применяемого оборудования и оснастки. Выбор оборудования, критерии выбора. Рабочая зона. Выбор приспособлений. Выбор измерительного инструмента</p>	8	
	Практическое занятие		4/4	
		Разработка маршрутно-технологического процесса изготовления конкретной детали (варианты задания)	4/4	

		Выполнения эскизов маршрутного описания технологических процессов для соответствующих операций		
Тема 1.3. Технологические показатели технологического процесса	Содержание		4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Технологический показатель: определение. Технологические показатели технологического процесса: общие сведения. Показатели процесса и показатели результата (готовой продукции) Эксплуатационные показатели: надежность, безопасность функционирования, управляемость и регулируемость Социальные показатели: безопасность обслуживания, степень автоматизации и механизации, экологическая безопасность	4	
	Практическое занятие		4/4	
		Расчет значений показателей, характеризующих непосредственно сам оцениваемый процесс (количество операций, процессы, которые лежат в основе операции) Расчет значений показателей затрат на изготовление продукции (экономические показатели или расчёт показателей через энергозатраты, цена продукции (с учетом затрат на эксплуатацию, ремонт и обслуживание продукции))	4/4	
Тема 1.4. Оптимизация технологических процессов	Содержание		2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Оптимизация производства: определение и значение. Организация процесса оптимизации: планирование, утверждение и внедрение. Цель оптимизации производства и основные принципы.	2	
	Практическое занятие		4/4	
		Анализ методов оптимизации производства Рассмотрение примеров оптимизации производства на предприятии Решение ситуационных задач по оптимизации технологического процесса. Выбор правильных показателей процессов и технологий для оптимального варианта технологического процесса	4/4	
Раздел 2. Осуществление мониторинга технологических процессов и средств автоматизации и механизации				
Тема 2.1.	Содержание		10	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Нормативная и техническая документация по контролю технологических процессов. Организация системы качества на	10	

Организация контроля технологических процессов		<p>производстве с использованием систем автоматизированной обработки. Технологический контроль</p> <p>Мониторинг составляющих технологического процесса.</p> <p>Мониторинг и измерение процессов</p> <p>Методы и средства контроля технологических процессов.</p> <p>Методическое обеспечение системы мониторинга технологического процесса</p> <p>Технологические факторы, вызывающие отклонения параметров технологического процесса, оборудования и влияющие на качество выпускаемой продукции с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>Порядок проведения работ по контролю технологических процессов. Контроль на этапах технологического процесса</p> <p>Контроль качества и безопасности готовой продукции</p> <p>Контроль состояния производственной и окружающей среды</p> <p>Оценка соответствия контролируемых параметров технологических процессов и контроля продукции требованиям нормативно-технической документации</p> <p>Виды брака на технологических операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве. Возможные отклонения (нарушения)</p>		
	Практическое занятие		8/8	
		<p>Работа с технологической документацией: технические условия, технологическая инструкция, технологический регламент и др.</p> <p>Изучение средств контроля технологических процессов. Выбор контрольноизмерительных средств в соответствии с производственными задачами и проведение измерений</p> <p>Рассмотрение методов уменьшения влияния технологических факторов на технологический процесс</p> <p>Планирование оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий</p> <p>Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке</p> <p>Оценка параметров технологического процесса.</p>	8/8	

		<p>Методика оценки качества технологического процесса по совокупности различных свойств</p> <p>Выбор группы параметров для оценки степени пригодности технологического процесса</p> <p>Расчет значений параметров производственного технологического процесса</p> <p>Расчет сводного оценочного показателя производственного технологического процесса по совокупности различных свойств</p> <p>Статистический контроль. Методика статического контроля и расчет пригодности процессов. Выбор параметров для статистического анализа технологического процесса</p> <p>Определение статистических характеристик. Решение задач</p> <p>Изучение порядка ведения операционного контроля технологической последовательности технологического процесса</p> <p>Оформление документации операционного контроля качества технологического процесса</p> <p>Проведение анализа причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве и оформление результатов (составление аналитической записки)</p> <p>Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение брака/дефектов.</p>		
Тема 2.2. Организация контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций	Содержание		6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		<p>Система технологического мониторинга и диагностики за работой средств автоматизации и механизации: планирование, своевременное проведение ремонта, замены износившегося оборудования, поддержка исправной и точной работы оборудования</p> <p>Планирование работ по контролю состояния средств автоматизации технологических операций на основе нормативно-технической документации согласно нормативным требованиям</p> <p>Основные принципы и методы контроля за эксплуатацией автоматизированного оборудования</p> <p>Проведение контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	6	

		Оценка соответствия контролируемых параметров требованиям нормативнотехнической документации		
	Практическое занятие		4/4	
		Рассмотрение средств проведения мониторинга и диагностики оборудования: датчики, приборы, программы Выполнения работ по диагностике автоматизированного оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией Анализ неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования Анализ потенциальных дефектов и их причины и последствий Методом анализа видов и последствий потенциальных дефектов	4/4	
Раздел 3. Организационное обеспечение ведения технологического процесса на роботизированном комплексе				
Тема 3.1. Состав и правила разработки технической и методической документации	Содержание		6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Нормативно-технические и руководящие документы по организации и ведению технологических процессов в роботизированном производстве Виды технической и методической документации на предприятии, необходимой для организации работы роботизированного производства Порядок и правила разработки и процедуры согласования, утверждения технической документации, действующей в организации	6	
	Практическое занятие		8/8	
		Анализ нормативно-технических документов по организации и ведению технологических процессов в роботизированном производстве Методики для составления маршрутных описаний, технических заданий, технических отчетов, технико-экономических обоснований, выполнения технико-экономических расчетов и проведения анализа эффективности внедрения/использования средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	8/8	

		<p>Изучение перечня нормативной, технической и методической документации по организации и ведению технологических процессов при автоматизированном производстве</p> <p>Методика разработки эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств</p> <p>Разработка инструкции по эксплуатации средств автоматизации и механизации автоматизированного изготовления изделия (на конкретном примере)</p> <p>Разработка инструкции по составлению маршрута технологического процесса (на примере конкретного изделия)</p> <p>Выполнение технико-экономических расчетов эффективности эксплуатации автоматизированного оборудования</p> <p>Разработка методических рекомендаций по конкретному виду деятельности (разработка технического задания, технического проекта, рабочего чертежа и т.д.)</p> <p>Разработка рекомендаций по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемого изделия</p>		
Тема 3.2. Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом	Содержание		8	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		<p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ведении технологического процесса и вспомогательных переходов</p> <p>Правила эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в роботизированном производстве</p> <p>Инструкции для подчиненного персонала по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами в роботизированном производстве</p> <p>Обучение подчиненного персонала по освоению новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>Эффективное использование высокопроизводительного оборудования</p>	8	

		роботизированных комплексов: принципы и методы организации Разработка мероприятий, направленных на повышение точности и производительности автоматизированной обработки и сборки Порядок подготовки предложений повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта; снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов		
		Практическое занятие	4/4	
		Составление организационно-распорядительных документов (приказов, положений и пр.) Разработка инструкции для подчиненного персонала Разработка мероприятий по эффективному использованию высокопроизводительного оборудования Выполнение расчета производительности труда с использованием автоматизированного оборудования Разработка и оформление предложения по совершенствованию эксплуатации оборудования	4/4	
МДК 04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки			44/20	
Тема 2.1. Общие понятия о приспособлении и технологической оснастке	Содержание		4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Понятие о приспособлении и технологической оснастке Служебное назначение приспособлений. Классификация приспособлений по целевому назначению. Механизация и автоматизация приспособлений Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	4	
	Практическое занятие		2/2	
		Растачивание отверстия без использования технологической оснастки	2/2	
	Содержание		2	

Тема 2.2. Базирование заготовок		Поверхности и базы обрабатываемой детали Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ Погрешности базирования	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
	Практическое занятие		4/4	
		Расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении	4/4	
Тема 2.3. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений	Содержание		2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления Классификация установочных элементов приспособлений Основные плоскостные опоры, их устройство и работа Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу Погрешности установки заготовки	2	
	Практическое занятие №		2/2	
		Расчет размера срезанного установочного пальца	2/2	
Тема 2.4 Зажимные механизмы	Содержание		2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, захваты Расчет усилия зажима и схемы действия сил Графическое изображение зажимов по стандарту	2	
	Практическое занятие		4/4	
		Расчет винтового зажима Расчет диаметра пневмопривода	4/4	
Тема 2.5. Направляющие, настроечные и	Содержание		2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Назначение направляющих элементов приспособлений Кондукторные втулки, их конструкция и область применения	2	

установочнозажимные устройства приспособлений		Особенности конструкции направляющих элементов, установов, щупы Назначение установочно-зажимных устройств Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима		
	Практическое занятие		2/2	
		Расчет цангового зажима	2/2	
Тема 2.6. Делительные и поворотные устройства	Содержание			ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Инструментальная среда разработки программ. Пользовательский интерфейс. Панели инструментов. Панель инструментов программирования		
Тема 2.7. Корпуса приспособлений	Содержание		2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Назначение корпусов приспособлений, требования к ним Конструкции и методы изготовления корпусов Методы центрирования и крепления корпусов на станках	2	
Тема 2.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Содержание		2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные Приспособления для расточных. протяжных, зубообрабатывающих станков Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ	2	
	Практическое занятие		2/2	
		Расчет силы зажима в кулачковом патроне	2/2	
Тема 2.9.	Содержание		4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4
		Исходные данные для проектирования приспособлений	4	

Последовательность проектирования приспособления		Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений Техническое задание на проектирование приспособления Экономическое обоснование проектирования приспособления		ОК 1 - 4
	Практическое занятие		4/4	
		Оформление технического задания на проектирование приспособления Расчет приспособления на точность	4/4	
Тема 3.1. Основные конструктивные исполнения типовых вспомогательных инструментов	Содержание		2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1 - 4
		Оправки и борштанги для расточных и агрегатных станков Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ Державки для резцов и осевого инструмента с цилиндрическими хвостовиками и призматическими направляющими Оправки для насадки фрез Патроны цанговые, втулки переходные Патроны сверлильные, расточные головки и оправки	2	
Учебная практика	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; - работа с нормативно-технической документацией (ГОСТы, ТУ, технические регламенты и прочие); - определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием; - составление маршрутного описания технологического процесса (МТП) изготовления различных изделий, в том числе для станков ЧПУ; - выполнение расчетов экономического обоснования выбора МТП изготовления изделий разными способами; - определение характеристик технологических процессов и расчет значений показателей технологических процессов; - проведение технологического контроля с применением измерительного инструмента 		72/72	

	<p>на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; - проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования; - проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования; - систематизация и обобщение материалов для отчета; - оформление и защита отчета по учебной практике 		
Производственная практика	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; - знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; - знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - изучение нормативной и технологической документации предприятия по технологическому процессу; - участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции; - участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; - участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке; - участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций; - участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования: <p>- участие в проведении диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p>	108/108	

	<ul style="list-style-type: none"> - участие в проведении работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования; - участие в разработке технической, инструктивной и методической документации по разработке и ведению технологических процесса на предприятии и эксплуатации автоматизированного оборудования; - участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка; - ознакомление с системой нормирования и оплаты труда рабочим основного производства: - разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки; - составление отчетной документации по выполненным работам; - систематизация и обобщение материалов для отчета; - защита отчета по производственной практике 		
Промежуточная аттестация (экзамен по ПМ)		12	
	Всего	296/208	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.
Лаборатории «Контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»
«Промышленной робототехники» «Автоматизации проектирования технологических процессов», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские: Робототехнологический комплекс по видам технологического процесса
«Участок станков с ЧПУ», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепашин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895498>

2.Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473>

3.Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>

4.Клепиков, В. В. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989285>

5.Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: <https://book.ru/book/949263>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.
2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.
3. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного
ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;	опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;

	<p>осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</p> <p>планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;</p> <p>анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>	Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
<p>ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств</p>	<p>использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p> <p>проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организует</p>	

	<p>работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>организовывает устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</p>	
ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	<p>Общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов</p> <p>Сборка и разборка узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ;</p> <p>Обеспечение безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках</p>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен</p>

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	109
<i><u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u></i>	<i>109</i>
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u></i>	<i>109</i>
<i><u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u></i>	<i>110</i>
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	1177
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u></i>	<i>1177</i>
<i><u>2.2. Структура профессионального модуля</u></i>	<i>118</i>
<i><u>2.3. Содержание профессионального модуля</u></i>	<i>119</i>
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	122
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	<i>122</i>
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	<i>122</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	123

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего».

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»*.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. - оценивать результат и последствия своих 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология;	

знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>научную профессиональную терминологию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, - выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. 	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; 	

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические особенности личности.	
ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи и схемы контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики - подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики -выбирать инструменты для производства работ по монтажу электрических схем контрольно-измерительных приборов - просматривать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ - печатать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно- 	<ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу электрических схем, по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем, по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики - виды и назначение монтажных и принципиальных схем - марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа - виды изоляции проводов - виды экранированных проводов - способы зачистки проводов от изоляции - назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгутах 	<ul style="list-style-type: none"> -подготовки рабочего места для монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов - выбора инструментов и приспособлений для монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов - прокладки электрических схем контрольно-измерительных приборов - соединения элементов электрических схем контрольно-измерительных приборов - прозвонки в кабеле и в жгутах проводов электрических схем контрольно-измерительных приборов - подготовки рабочего места при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче элементов систем автоматики - выбора инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытаний и

	<p>измерительных приборов и системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - просматривать документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве - сохранять документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики из электронного архива - ремонтировать и заменять неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики - производить рациональную прокладку электрических схем контрольно-измерительных приборов - производить прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - заделывать в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно- 	<ul style="list-style-type: none"> - способы заделки проводов в наконечники - способы вязки проводов в жгуты - виды материалов, используемых при электромонтажных работах - методы пайки твердыми и мягкими припоями - виды соединения проводов различных марок пайкой - методы лужения - способы подготовки соединений под пайку и лужение - порядок монтажа электрических схем соединений - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже электрических схем - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже электрических схем 	<p>сдачи элементов систем автоматики</p> <ul style="list-style-type: none"> - ввода тестовых и технологических программ в устройства систем автоматики - выявления неисправностей в работе элементов систем автоматики - устранения неисправностей в работе элементов систем автоматики - испытания систем автоматики после ремонта - сдачи систем автоматики после ремонта.
--	--	--	---

	<p>измерительных приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем <p>контрольно-измерительных приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркировать провода и жгуты сложных электрических схем <p>контрольно-измерительных приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем <p>контрольно-измерительных приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> - соединять провода сложных электрических схем <p>контрольно-измерительных приборов различными способами</p>		
<p>ПК 5.2</p> <p>Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов - просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных 	<ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов - выбора слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-

	<p>компьютерных программ</p> <ul style="list-style-type: none"> - печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов - производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов - настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов - проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов - проверять целостность электрических цепей сложных контрольно- 	<p>регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов 	<p>измерительных приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонтажа и монтажа сложных контрольно-измерительных приборов - разборки и сборки сложных контрольно-измерительных приборов - ремонта сложных контрольно-измерительных приборов
--	--	--	---

	<p>измерительных приборов - производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов - производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов - заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов</p>		
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	74	40
теоретические занятия	34	-
лабораторные и практические занятия	40	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	144	144
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:		
<i>МДК 05.01 в форме экзамена</i>	6	
<i>УП 05 в форме дифзачета</i>		
<i>ПП 05 в форме дифзачета</i>		
<i>ПМ 05 (в случае экзамена ПМ)</i>	12	
Всего	314	256

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия в т.ч.	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК. 01- 04, ПК. 5.1., 5.2	МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам	86	40	74	74	34	40	-	4		
ОК. 01- 04, ПК. 5.1., 5.2	Учебная практика УП.05	144	144							144	
ОК. 01- 04, ПК. 5.1., 5.2	Производственная практика ПП.05	72	72								72
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	314	256	74	74	34	40	-	X	144	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам		86	
Тема 1. Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ПК.5.1. ПК.5.2.
	Организация ремонтной службы КИПиА. Измерительные приборы прямого действия. Приборы для измерения давления. Приборы для измерения массы. Приборы для измерения расхода вещества. Приборы для измерения уровня. Теплоизмерительные приборы. Элементы УСЭППА. Пишущие и регистрирующие приборы.	34	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №1. Выполнение ремонта и регулировка магнитоэлектрического гальванометра. Лабораторная работа №2. Сборка схем, настройка, определение неисправностей электроизмерительных приборов, миллиамперметров, вольтметров. Лабораторная работа №3. Идентификация узлов и деталей средств КИПиА. Лабораторная работа №4. Выполнение сборки, ремонта и наладки пружинных манометров ОБМ, установка нуля. Лабораторная работа №5. Выполнение сборки и подключение электроконтактного манометра. Лабораторная работа №6. Проверка работоспособности весов, установка нуля по уровню, градуировка гирь. Лабораторная работа №7. Выполнение ремонта и настройка преобразователя разности давлений 13ДД11.	32	

	Лабораторная работа №8. Выполнение ремонта и настройка преобразователей расхода (ДС-П, Сапфир). Лабораторная работа №9. Выполнение настройки порогов сигнализации уровнемеров: методы и приемы. Лабораторная работа №10. Выполнение ремонта и настройка пневматических приборов контроля уровня (УБ-П). Лабораторная работа №11. Выполнение сборки и тарировка термометров сопротивления Лабораторная работа №12. Выполнение ремонта элементов непрерывной и релейной техники. Лабораторная работа №13. Работа с лентопротяжными механизмами. Заправка диаграммной бумаги.		
	Практическое занятие №1. Расчет метрологических характеристик, решение задач. Практическое занятие №2. Расчет погрешностей приборов. Лабораторная работа №3. Проверка характеристик датчика температуры по градуировочным таблицам Лабораторная работа №4. Расчет измерительных схем. Работа с принципиальными схемами КСМ – 4, КСП – 4	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Определить метрологические характеристики средства измерения (по индивидуальному заданию).	4	
Учебная практика Виды работ: Разметка плоских поверхностей Рубка металла Правка металла Гибка металла Резание и опилование металла Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий Нарезание наружной резьбы Нарезание внутренней резьбы Клепка деталей Пайка и лужение Склеивание деталей		144	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ПК.5.1. ПК.5.2.

<p>Шабрение и притирка металлов Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Электробезопасность. Изучение устройства и принципа работы электромеханических измерительных приборов. Изучение устройства и принципа работы электронных и цифровых измерительных приборов. Подключение измерительных приборов при проведении измерений. Измерение параметров элементов электрических цепей (токов, напряжений, сопротивлений и др.). Поверка электроизмерительных приборов. Общие требования, порядок поверки. Ознакомление с монтажными электрическими и контрольными проводами и кабелями. Сборка пучков проводов, прозвонка и маркировка. Проверка исправностей деталей и устройств, используемых в электрических схемах. Разработка, сборка и наладка схем управления электродвигателем. Тепловая и токовая защита ЭД. Монтаж, сборка и наладка электрических схем управления и сигнализации. Демонтаж и монтаж электро- и радиотехнических схем. Ознакомление с разновидностями схем. Сборка мультивибратора, пайка. Проверка схемы, наладка. Дифференцированный зачет.</p>		
<p>Производственная практика Виды работ: Выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения температуры. Выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения давления. Выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения расхода. Выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения уровня. Выполнение ремонта, сборки и регулировки средств измерения состава и качества вещества. Выполнение ремонта, сборки и регулировки пневматических и электрических вторичных приборов. Проведение испытания отремонтированных средств измерения температуры. Проведение испытания отремонтированных средств измерения давления. Проведение испытания отремонтированных средств измерения расхода. Проведение испытания отремонтированных средств измерения уровня. Проведение испытания отремонтированных средств измерения состава и качества вещества. Проведение испытания отремонтированных пневматических и электрических вторичных приборов. Дифференцированный зачет.</p>	72	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ПК.5.1. ПК.5.2.</p>
Промежуточная аттестация	12	
Всего	314	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Полигоны:

метрологии и контрольно-измерительных приборов и автоматики; автоматизации производства.

Мастерские:

электромонтажная; слесарно-механическая.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жарковский Б.И. Приборы автоматического контроля и регулирования (устройство и ремонт): Учеб для ПТУ. – 3 изд., перераб. И доп. М.: Яльянс, 2021 – 336 с.: ил.
2. Жарковский Б.И., Шапкин В.В. Справочник молодого слесаря по контрольно - измерительным приборам и автоматике.- М.: Альянс, 2021. – 160 с.: ил.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование) <https://znanium.com/read?id=362810>
2. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепашин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/read?id=369670>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<p>ПК 5.1. Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности</p> <p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - читает чертежи и схемы контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики - подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики - выбирает инструменты для производства работ по монтажу электрических схем контрольно-измерительных приборов - просматривает конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ - ремонтирует и заменяет неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики - производит рациональную прокладку электрических схем контрольно-измерительных приборов - производит прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - заделывает в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - раскладывает и вяжет в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - маркирует провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - выбирает провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - соединяет провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами 	<p><i>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, учебная и производственная практика, экзамены.</i></p> <p><i>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</i></p>
<p>ПК 5.2</p> <p>Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов - просматривает конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ 	

<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - печатает конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - производит ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов - производит статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов - настраивает программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов - проверяет срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов - проверяет целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов - производит обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов - производит проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов - заполняет паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов 	
--	--	--

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств
автоматизации»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	127
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	127
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	127
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	1376
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	1387
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	1387
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	139
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	140
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	144
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	144
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	144
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	144

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	-

<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</p>	<p>-</p>
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>	<p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательск</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. 	<p>ой деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. 	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	
ПК 6.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных	<ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; - планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств 	<ul style="list-style-type: none"> - правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки систем и средств автоматизации, приспособлений, инструмента в 	<ul style="list-style-type: none"> - планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-

документов и требований технической документации	автоматизации требованиям технической документации; - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем.	автоматизированно м производстве; - основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированно м производстве; - правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированно м производстве;	распорядительных документов и требований технической документации
ПК 6.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	- планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания систем и средств автоматизации технологических процессов и производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в	- правил ПТЭ и ПТБ; - основных принципов контроля, наладки и подналадки систем и средств автоматизации, - правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в	- организация ресурсного обеспечения работ по наладке систем и средств автоматизации в соответствии с производственным и задачами в том числе с использованием SCADA-систем

	<p>автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; -организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; - разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии 	автоматизированном производстве;	
--	--	----------------------------------	--

	с производственными задачами.		
<p>ПК 6.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - диагностировать неисправности и отказы систем и средств автоматизации с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; - использовать нормативную документацию и инструкции по организации эксплуатации систем и средств автоматизации технологических процессов; - разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации технологических процессов в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; 	<ul style="list-style-type: none"> - правил ПТЭ и ПТБ; - основных принципов контроля, наладки и подналадки систем и средств автоматизации; - правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве; 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществления диагностики неисправностей и отказов систем и средств автоматизации в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

	- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами.		
ПК 6.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	<p>-использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования</p> <p>-осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>-организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>- проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>- организовывать работы по устранению неполадок, отказов,</p>	<p>- правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>- основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p> <p>- основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>- видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>- правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>	- организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции.

	<p>наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации. 		
<p>ПК 6.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в 	<ul style="list-style-type: none"> - правил ПТЭ и ПТБ; - основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

	<p>автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; - осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико- механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; - разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; выбирать и использовать контрольно-измерительные 	<ul style="list-style-type: none"> - основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; - видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; - правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве; 	
--	---	--	--

	<p>средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>- анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>		
--	---	--	--

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПК.6.1,6.2,6.3,6.4		ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	470	Профессиональный модуль введен по запросу ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), предусматривает формирование навыков технического обслуживания систем и средств автоматизации, а также освоение обучающимися цифровых компетенций и связанных с ними знаний, умений и навыков,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	238	110
теоретические занятия	128	-
лабораторные и практические занятия	80	80
Консультации	4	-
Курсовая работа (проект)	30	30
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	36	36
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 06.01 в форме диф.зачета</i> <i>УП 06 в форме дифзачета</i> <i>ПП 06 в форме дифзачета</i> <i>ПМ 06 в форме экзамена</i>	12	
Всего	470	326

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия в т.ч.	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК. 01- 04, ПК. 6.1., 6.2.	МДК 06.01 Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	126	40	126	126	86	40	-	-		
ОК. 01- 04, ПК. 6.3., 6.4., 6.5.	МДК 06.02 Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	112	70	112	112	42	40	30			
	Консультации	4									
ОК. 01- 04, ПК. 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5.	Учебная практика УП.06	36	36							36	
ОК. 01- 04, ПК. 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5.	Производственная практика ПП.06	180	180								180
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	470	326	238	238	128	80	-	-	36	180

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 06.01 Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации		126	
Раздел 1. Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации			
Тема 1. Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	Содержание Общие сведения об организации систем автоматизации на предприятиях. Структура службы КИПиА на предприятии, взаимосвязь с другими подразделениями предприятий и организаций. Техническое обеспечение службы КИПиА. Особенности эксплуатации средств и систем автоматизации и мехатронных систем на предприятиях отрасли. Требования охраны труда и техники безопасности при эксплуатации средств измерений и автоматизации. Виды технического обслуживания, состав работ по техническому обслуживанию и эксплуатации. Система технического обслуживания и ремонта средств измерений и средств автоматизации. Порядок учета средств измерений и средств автоматизации. Планирование технического обслуживания и ремонта средств автоматизации и порядок их эксплуатации. Планирование поверки, калибровки, технического обслуживания и ремонта средств измерений и средств автоматизации и порядок их эксплуатации. Организация технического обслуживания и ремонта на предприятии. Требования охраны труда и техники безопасности при обслуживании средств измерений и автоматизации. Особенности эксплуатации САУ технологических объектов.	86	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 ПК.6.1. ПК.6.2. ПК.6.3. ПК.6.4. ПК.6.5.

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1. Провести сравнительный анализ датчиков давления, уровня. Практическое занятие №2. Провести сравнительный анализ датчиков температуры, расхода Практическое занятие №3. Составление графика технического обслуживания и ремонта средств измерений. Практическое занятие №4. Составление графика ТО и ремонта средств автоматизации на год. Практическое занятие №5. Составление совмещенного годового графика поверки, ремонта и технического обслуживания средств измерений. Практическое занятие №6. Разработка и заполнение карты учета технического обслуживания и ремонта.	40	
МДК. 06.02. Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		116	
Раздел 2. Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.			
Тема 2.	Содержание		
Организация работ по монтажу и наладке систем автоматизации и управления. Контроль качества работ	Общие сведения о монтажных и наладочных организациях Виды кабелей и проводов. Условия их применения. Виды трубных проводок. Виды и стандарты труб и их соединения. Особенности монтажа Монтаж электрических проводок Монтаж первичных преобразователей для измерения температуры Монтаж первичных преобразователей для измерения уровня, расхода Монтаж первичных преобразователей для измерения давления, качества Монтаж регулирующих органов. Особенности монтажа электрических, пневматических, гидравлических исполнительных механизмов и цифровых микропроцессорных позиционеров Требования к щитовым помещениям. Конструктивное изготовление щитов и пультов.	42	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ПК.6.1. ПК.6.2. ПК.6.3. ПК.6.4. ПК.6.5.

	Особенности монтажа щитов, пультов, панелей управления. Общие виды щитов РСУ и ПАЗ. Ввод электрических и трубных проводок в шкафы управления		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1. Составление схем внешних соединений приборов давления. Практическое занятие №2. Составление схем внешних соединений приборов температуры. Практическое занятие №3. Составление схем внешних соединений приборов расхода. Практическое занятие №4. Составление схем внешних соединений приборов уровня. Практическое занятие №5. Выбор шкафа управления. Практическое занятие №6. Выполнение общего вида щита РСУ и ПАЗ. Практическое занятие №7. Выполнение таблицы соединений проводок щита. Практическое занятие №8. Компановка приборов, модулей ввода-вывода контроллеров.	40	
	Консультации	4	
Тематика курсового проекта «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации»		30	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ПК.6.1. ПК.6.2. ПК.6.3. ПК 6.4.

		ПК.6.5.
Учебная практика Виды работ: Разработка и анализ графика технического обслуживания и ремонта средств автоматизации на год. Разработка и анализ совмещенного годового графика поверки, ремонта и технического обслуживания средств измерений. Разработка и заполнение карты учета технического обслуживания и ремонта. Компановка приборов, модулей ввода-вывода контроллеров на схеме общего вида шкафа РСУ и ПАЗ. Разработка и анализ схемы общего вида шкафа РСУ. Разработка и анализ схемы общего вида шкафа ПАЗ.	36	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ПК.6.1. ПК.6.2. ПК.6.3. ПК.6.4. ПК.6.5.
Производственная практика Виды работ: Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. Организации ресурсного обеспечения работ по наладке систем автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем. Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизации для выбора методов и способов их устранения. Организация работ по устранению неполадок, отказов систем автоматизации. Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. Комплексный дифференцированный зачет (с ПП.03,ПП.04).	180	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ПК.6.1. ПК.6.2. ПК.6.3. ПК.6.4. ПК.6.5.
Промежуточная аттестация	12	
Всего	470	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет МДК, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Полигоны:

автоматизации производства;

монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

3. Монтаж приборов и средств автоматизации: справочник/ Алексеев К.А., Антипин В.С., Борисов Г.С. и др.; Под ред. Ключева А.С. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Альянс, 2021 – 728 с. с ил.
4. Жарковский Б.И. Приборы автоматического контроля и регулирования (устройство и ремонт): Учеб для ПТУ. – 3 изд., перераб. И доп. М.: Яльянс, 2021 – 336 с.: ил.

Электронные издания (электронные ресурсы)

3. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование) <https://znanium.com/read?id=362810>
4. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/read?id=369670>
5. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/ 17505. <https://znanium.com/read?id=366933>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<p>ПК 6.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p> <p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- планирует работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>	<p><i>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, учебная и производственная практика, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</i></p>
<p>ПК 6.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p> <p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- Организует ресурсное обеспечение работ по наладке систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p>	

ПК 6.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	- осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем и средств автоматизации в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	
ПК 6.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организывает работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции	
ПК 6.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- осуществляет контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	

Приложение 1.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа
«Учебной практики»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	148
<u>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики</u>	156
<u>1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П</u>	164
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	165
<u>2.1. Трудоемкость освоения учебной практики</u>	165
<u>2.2. Структура учебной практики</u>	165
<u>2.3. Содержание учебной практики</u>	17177
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	194
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики</u>	194
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	194
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	197

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки техника в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП.01	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	МДК 01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов
УП.02	ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	МДК 02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации
УП.03	ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций	МДК 03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации МДК 03.02 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации МДК 03.03 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства
УП.04	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	МДК 04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе

		<i>МДК 04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки</i>
<i>УП.05</i>	<i>ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего</i>	<i>МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам</i>
<i>УП.06</i>	<i>ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</i>	<i>МДК 06.01 Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации МДК 06.02 Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</i>

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 1.1	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в

	соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; Читать чертежи
ПК 1.2	Измерять силу затяжки резьбовых соединений Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям Проводить измерения параметров предметов труда Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров Контролировать основные параметры предметов труда Пользоваться динамометрическими ключами Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров
ПК 1.3	Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов
ПК 1.4	Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку Заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов Заменять энергонезависимые источники питания
ПК 2.1	Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы Читать техническую документацию на проведение диагностики Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования
ПК 2.2	Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки Выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения Читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением
ПК 2.3	Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)

	<p>Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</p> <p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом</p> <p>Заменять части механических передач в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять электрические провода в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач</p> <p>Использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе)</p> <p>Использовать специальные жидкости для смазки механических передач</p>
ПК 2.4	<p>Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</p> <p>Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</p> <p>Конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»;</p> <p>Подключать контроллер к робототехнической системе;</p> <p>Конфигурировать ПЛК и НМІ;</p> <p>Настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса;</p> <p>Программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.</p>
ПК 3.1	<p>Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих</p> <p>Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов</p>

	<p>Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</p> <p>Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах.</p> <p>Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>
ПК 3.2	<p>Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самописание)</p> <p>Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций</p> <p>Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>
ПК 3.3	<p>Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>

	<p>Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САД – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>
ПК 3.4	<p>Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</p> <p>Использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций.</p> <p>Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора</p>

	<p>средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p>
ПК.3.5	<p>Осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</p> <p>На основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>Выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p>
ПК 3.6	<p>Организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний</p>
ПК 4.1	<p>Вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента</p> <p>Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения</p> <p>Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными</p> <p>Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота</p> <p>Настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами</p>

	Настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические)
ПК 4.2	<p>Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования</p> <p>Выполнять настройку параметров работы технологического оборудования</p> <p>Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента</p> <p>Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции</p> <p>Контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия</p> <p>Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса</p> <p>Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции</p> <p>Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота</p>
ПК 4.3	<p>Расчета зажимных сил и определения расчетных факторов;</p> <p>Проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки;</p> <p>Выбора установочных элементов приспособлений;</p> <p>Проектирования зажимных механизмов;</p> <p>Проектирования силовых приводов;</p> <p>Разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок;</p> <p>Разработки конструктивного исполнения приспособлений</p>
ПК 4.4	<p>Определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия</p> <p>Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p> <p>Проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса</p> <p>Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота</p>
ПК 5.1	Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности

ПК 5.2	Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации
ПК 6.1.	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
ПК 6.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 6.3.	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 6.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом
ПК 6.5.	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов», «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов», «Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций», «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе», «Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего», «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов

	<p>на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>Читать чертежи</p> <p>Измерять силу затяжки резьбовых соединений</p> <p>Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям</p> <p>Проводить измерения параметров предметов труда</p> <p>Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p> <p>Контролировать основные параметры предметов труда</p> <p>Пользоваться динамометрическими ключами</p> <p>Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p> <p>Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов</p> <p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов</p> <p>Заменять энергонезависимые источники питания</p>
Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	<p>Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы</p> <p>Читать техническую документацию на проведение диагностики</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</p> <p>Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</p> <p>Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки</p> <p>Выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией</p> <p>Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения</p> <p>Читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением</p> <p>Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</p> <p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом</p> <p>Заменять части механических передач в робототехнологических комплексах</p>

	<p>Заменять электрические провода в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач</p> <p>Использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе)</p> <p>Использовать специальные жидкости для смазки механических передач</p> <p>Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</p> <p>Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</p> <p>Конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»;</p> <p>Подключать контроллер к робототехнической системе;</p> <p>Конфигурировать ПЛК и НМІ;</p> <p>Настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса;</p> <p>Программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.</p>
<p>Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций».</p>	<p>Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих</p> <p>Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов</p> <p>Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</p> <p>Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах.</p> <p>Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>

	<p>Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание)</p> <p>Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций</p> <p>Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САД – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</p>
--	--

	<p>Использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ECM – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций.</p> <p>Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>Осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</p> <p>На основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>Выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>Организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний</p> <p>навыки:</p> <p>контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений; диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</p>
--	--

	<p>на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации.</p> <p>организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний</p>
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи и схемы контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики - подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики -выбирать инструменты для производства работ по монтажу электрических схем контрольно-измерительных приборов - просматривать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ - печатать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - просматривать документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве - сохранять документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики из электронного архива - ремонтировать и заменять неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики - производить рациональную прокладку электрических схем контрольно-измерительных приборов - производить прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - заделывать в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - маркировать провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - соединять провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами

	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов - просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ - печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов - производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов - настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов - проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов - проверять целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов - производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов - производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов - заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; - планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем. - планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания систем и средств автоматизации технологических процессов и производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; - осуществлять организацию работ по контролю, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; - организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными

	<p>задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами. - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - диагностировать неисправности и отказы систем и средств автоматизации с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; - использовать нормативную документацию и инструкции по организации эксплуатации систем и средств автоматизации технологических процессов; - разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации технологических процессов в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами. - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования - осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования; - организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; - проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; - организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации. - планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; - осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико- механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; - разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;
--	---

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. XX					
УП. XX					
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - ____					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	36	концентрированно	3курс/6 семестр	Диф.зачет с УП.02
УП. 02	36	концентрированно	3курс/6 семестр	Диф.зачет с УП.01
УП.03	72	концентрированно	3 курс/5 семестр	Диф.зачет
УП.04	36	концентрированно	4 курс/7 семестр	Диф.зачет
УП.05	144	концентрированно	2 курс/4 семестр	Диф.зачет
УП.06	36	концентрированно	4 курс/7 семестр	Диф.зачет
Всего УП	360			

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01 по ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов				36
ПК.1.1. ПК.1.2.	Раздел 1.Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; ознакомление с нормативной и технологической документацией (ГОСТами), нормативно-правовой базы технического регулирования. 2. Выполнение расчетов по определению надежности приборов (показатели надежности для невосстанавливаемых приборов, показатели надежности для восстанавливаемых приборов, оценка показателей надежности прибора как сложного объекта). 3. Выполнение расчетов по определению годности действительных размеров,	Тема 1.1. Назначение, состав и классификация роботизированных комплексов	3
			Тема 1.2 Основные составляющие роботизированного комплекса	3
			Тема 1.3 Основные положения по эксплуатации роботизированного комплекса	3
			Тема 1.4 Организация работ по техническому	3

[illegible]

			<p>Направляющие, настроечные и установочные жимные устройства приспособлений</p> <p>Тема 2.6. Делительные и поворотные устройств</p> <p>Тема 2.7. Корпуса приспособлений</p> <p>Тема 2.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления</p> <p>Тема 2.9. Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)</p> <p>Тема 2.10. Технологическая оснастка станков с ЧПУ</p> <p>Тема 2.11. Проектирование станочных приспособлений</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				18
УП.02 по ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов				36
ПК 2.1. ПК.2.2.	Раздел 1. Организации пусконаладки систем автоматического управления роботизированного комплекса	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-	Тема 1.1. Механика и кинематика роботов	4

		<p>производственных мастерских.</p> <p>2. Ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизированных комплексов.</p> <p>3. Изучение технического проекта, планирование наладочных работ.</p> <p>4. Выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота.</p>	<p>Тема 1.2 Системы автоматизированного управления роботами</p> <p>Тема 1.3. Программное обеспечение для управления роботом</p>	<p>4</p> <p>4</p>
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				12
ПК.2.3. ПК.2.4.	Раздел 2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт роботизированных комплексов	<p>5. Проверка точности позиционирования рабочих органов робота.</p> <p>6. Определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам).</p> <p>7. Выполнение работ по наладке учебного оборудования.</p>	<p>Тема 2.1. Организация наладки систем роботизированным комплекса</p> <p>Тема 2.2. Организация пусконаладочных и испытательных работ на робототехнологических комплексах</p> <p>Тема 2.3. Подтверждение работоспособности элементов систем и компонентов роботизированного комплекса</p> <p>Тема 2.4. Организация работ по техническому обслуживанию</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>

			и ремонту промышленны х роботов	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				24
УП.03 по ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций				72
ПК 3.1.	Раздел 1. Автоматизация и механизация производств и технологических операций	1.Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских. 2. Изучение технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи.	Тема 1.1. Общие положения автоматизации и механизации технологическ их процессов	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				2
ПК.3.2.	Раздел 2. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов	3. Чтение принципиальной и монтажной схем системы автоматизированной системы. 4.Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации. 5.Создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания. 6.Применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели.	Тема 2.1. Технических средств автоматизации и управления Тема 2.1. Особенности проектирован ия систем автоматизаци и Тема 2.2. Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизаци и на основе выбранного программного обеспечения и технического задания Тема 2.3. Проектирован ие информацион ного обеспечения в SCADA-системе	4 4 4 4

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				16
ПК 3.3.	Раздел 3. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации	7.Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации. 8.Выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели; 9.Виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации. 10.Оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования. 11.Выполнение расчетов, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации.	Тема 3.1. Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации и для оценки функциональности компонентов	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				6
ПК 3.4.	Раздел 4. Разработка и тестирование различных элементов систем автоматизации	12.Ремонт полупроводниковой аппаратуры. 13. Монтаж щитов; 14. Выбор проводов и кабелей для прокладки электропроводок внутри щитов, электрошкафов. 15.Соединение и заземление приборов и электроаппаратуры в щитах, электрошкафах; - монтаж электрических проводок в щитах и пультах. 16.Монтаж электропроводок. 17.Монтаж манометрических термометров. 18.Проверка работоспособности электрического исполнительного механизма. 19.Поиск неисправного элемента в простых схемах	Тема 4.1. Разработка и тестирование пневматических систем управления Тема 4.2. Разработка и тестирование электропневматических систем управления. Тема 4.3. Разработка и тестирование гидравлических систем управления Тема 4.4. Разработка и тестирование электрогидравлических	4 4 4 4

[illegible]

		33.Конфигурирование модуля управления. 34.Визуализация, подключение модулей контроля, регулирования и управления. Дифференцированный зачет.	рамках своей компетенции.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 5				28
УП.04 по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе				72
ПК 4.1.	Раздел 1. Организация технологического процесса на роботизированном комплексе	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских. 2. Работа с нормативно-технической документацией (ГОСТы, ТУ, технические регламенты и прочие).	Тема 1.1. Технологический процесс и структура технологического процесса	2
			Тема 1.2. Разработка роботизированного технологического процесса	2
			Тема 1.3. Технологические показатели технологического процесса	4
			Тема 1.4. Оптимизация технологических процессов	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				12
ПК.4.2.	Раздел 2. Осуществление мониторинга технологических процессов и средств автоматизации и механизации	3. Определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием. 4. Составление маршрутного описания технологического процесса (МТП) изготовления различных изделий, в том числе для станков ЧПУ. 5. Выполнение расчетов экономического обоснования выбора МТП	Тема 2.1. Организация контроля технологических процессов Тема 2.2. Организация контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций	6 6

		изготовления изделий разными способами.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				12
ПК 4.3.	Раздел 3. Организационное обеспечение ведения технологического процесса на роботизированном комплексе	6. Определение характеристик технологических процессов и расчет значений показателей технологических процессов; - проведение технологического контроля с применением измерительного инструмента на соответствие требованиям конструкторской и производственно- технологической документации.	Тема 3.1. Состав и правила разработки технической и методической документации Тема 3.2. Организация выполнения производствен ных заданий подчиненным персоналом	6 6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				12
ПК 4.4.	Раздел 4. Проектирование приспособлений и технологической оснастки	7. Выбор и использование контрольно- измерительных средств в соответствии с производственными задачами; 8. Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования. 9. Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования. 10. Систематизация и обобщение материалов для отчета. 11. Оформление и защита отчета по учебной практике.	Тема 4.1. Общие понятия о приспособлен ии и технологическ ой оснастке Тема 4.2. Базирование заготовок Тема 4.3. классификация и конструкции установочных элементов приспособлен ий Тема 4.4 Зажимные механизмы Тема 4.5. Направляющи е, настроечные и установочноза жимные устройства приспособлен ий Тема 4.6.	4 4 4 4 4

			<p>Делительные и поворотные устройства</p> <p>Тема 4.7. Корпуса приспособлений</p> <p>Тема 4.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления</p> <p>Тема 4.9. Последовательность проектирования приспособления</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				36
УП.05 по ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего				144
<p>ПК 5.1.</p> <p>ПК 5.2.</p>	<p>Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам</p>	<p>1.Разметка плоских поверхностей</p> <p>2.Рубка металла</p> <p>3.Правка металла</p> <p>4.Гибка металла</p> <p>5.Резание и опилование металла</p> <p>6.Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий</p> <p>7.Нарезание наружной резьбы</p> <p>8.Нарезание внутренней резьбы</p> <p>9.Клепка деталей</p> <p>10.Пайка и лужение</p> <p>11.Склеивание деталей</p> <p>12.Шабрение и притирка металлов</p> <p>13.Оказание первой помощи при поражении электрическим током.</p> <p>14.Электробезопасность.</p> <p>15.Изучение устройства и принципа работы электромеханических измерительных приборов.</p>	<p>Тема 1. Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	144

		<p>16.Изучение устройства и принципа работы электронных и цифровых измерительных приборов.</p> <p>17.Подключение измерительных приборов при проведении измерений.</p> <p>18.Измерение параметров элементов электрических цепей (токов, напряжений, сопротивлений и др.).</p> <p>19.Поверка электроизмерительных приборов. Общие требования, порядок поверки.</p> <p>20.Ознакомление с монтажными электрическими и контрольными проводами и кабелями. Сборка пучков проводов, прозвонка и маркировка.</p> <p>21.Проверка исправностей деталей и устройств, используемых в электрических схемах.</p> <p>22.Разработка, сборка и наладка схем управления электродвигателем.</p> <p>23.Тепловая и токовая защита ЭД.</p> <p>24.Монтаж, сборка и наладка электрических схем управления и сигнализации.</p> <p>25.Демонтаж и монтаж электро- и радиотехнических схем.</p> <p>26.Ознакомление с разновидностями схем.</p> <p>27.Сборка мультивибратора, пайка.</p> <p>28.Проверка схемы, наладка.</p>		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144
УП.06 по ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации				36
ПК 6.1. ПК 6.2.	Раздел 1. Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	<p>1.Разработка и анализ графика технического обслуживания и ремонта средств автоматизации на год.</p> <p>2.Разработка и анализ совмещенного годового</p>	Тема 1. Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживани	18

		графика поверки, ремонта и технического обслуживания средств измерений. 3.Разработка и заполнение карты учета технического обслуживания и ремонта.	ю систем и средств автоматизации и на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				18
ПК 6.3. ПК 6.4.	Раздел 2. Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	4.Компановка приборов, 5.модулей ввода-вывода контроллеров на схеме общего вида шкафа РСУ и ПАЗ. 6.Разработка и анализ схемы общего вида шкафа РСУ. Разработка и анализ схемы общего вида шкафа ПАЗ.	Тема 2. Организация работ по монтажу и наладке систем автоматизации и управления. Контроль качества работ	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				18

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01 ПМ 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов		
Раздел 1. Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов		
Тема 1.1. Назначение, состав и классификация роботизированных комплексов	Содержание Назначение роботизированных комплексов (РК) в промышленности. Задачи и принципы работы роботизированных комплексов. Понятия механизация и автоматизация. Место применения РК и выполняемые ими функции при различных уровнях автоматизации Состав и классификация робототехнических комплексов: по функциональному признаку, области применения, структурному признаку, компоновочному признаку, производственного подразделения	4
Тема 1.2	Содержание	

Основные составляющие роботизированного комплекса	<p>Назначение и виды конструкторской и технологической документации для роботизированного комплекса</p> <p>Виды информации, ее состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на использование роботизированного комплекса</p> <p>Компоновка РТК и состав его оборудования. Общие требования к РК и его компонентам</p> <p>Обобщенная структурная схема промышленного робота. Технические характеристики</p> <p>Безопасность при работе с промышленным роботом. Рабочая, безопасная и опасная зоны. Защитное оснащение: механические концевые упоры, устройство ограничения зоны оси, устройство контроля зоны оси.</p> <p>Общие меры безопасности при: техобслуживании и ремонте, выводе из эксплуатации</p>	8
Тема 1.3 Основные положения по эксплуатации роботизированного комплекса	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о порядке организации эксплуатации РК. Виды эксплуатационной документации РК. Содержание эксплуатационной документации. Виды технической документации. Нормативные требования ЕСКД и Международных стандартов при разработке технической документации</p>	2
Тема 1.4 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонта роботизированного комплекса	<p>Содержание</p> <p>Характеристика мероприятий технического обслуживания и ремонта РК. Первый пуск РК в работу. Правила пуска РК в работу. Техническое освидетельствование элементов РК</p> <p>Монтаж и сборка элементов РК. Проектная и техническая документация, организационная подготовка к монтажу РК. Правила организации монтажной площадки и приемки строительных и промышленных объектов под монтаж. Правила монтажа несущих конструкций элементов и способы сборки специальных узлов и механизмов РК</p> <p>Годовые планы и графики технического обслуживания и ремонта элементов РК. Годовой режим работы РК. Определение планируемых периодов простоя и работы РК. Определение составных элементов годового плана технического обслуживания и ремонта РК. Составление годовых и месячных графиков технического обслуживания и ремонта РК</p>	8
Тема 1.5 Организация работ по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов	<p>Содержание</p> <p>Диагностика и поиск неисправностей и отказов узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов. Понятие технической диагностики. Виды и содержание операций по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов. Параметры, методы общего диагностирования и углубленного диагностирования</p>	4

	установок элементов РК. Функциональное диагностирование. Тестовое диагностирование Технические средства диагностирования. Применение средств диагностирования. Контрольно-измерительные приборы и аппаратура	
Тема 1.6. Материально-техническое обеспечение робот технологических комплексов	Содержание	
	Виды технических эксплуатационных материалов элементов для РК. Виды и классификация моторных топлив для элементов РК. Виды и классификация смазочных, охлаждающих, пусковых, защитных материалов для элементов РК. Виды и классификация рабочих жидкостей гидравлические систем элементов РК Оборудование и элементная база РК в соответствии с заданием и требованием технической документации Определение годовой потребности дизельного топлива, планируемой потребности электроэнергии, потребности рабочей жидкости гидросистем машин с учетом поэлементных затрат на работу элементов РК	6
Раздел 2. Станочные приспособления и технологическая оснастка		
Тема 2.1. Общие сведения о станочных приспособлениях и технологической оснастке	Содержание	
	Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства. Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров Базирование заготовок. Поверхности и базы обрабатываемой детали. Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек. Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ. Погрешности базирования	4
Тема 2.2. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений	Содержание	
	Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления. Классификация установочных элементов приспособлений. Основные плоскостные опоры, их устройство и работа. Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам. Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям. Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу. Погрешности установки заготовки	2
Тема 2.3. Зажимные механизмы	Содержание	
	Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам. Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные. Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические,	2

	прихваты. Расчет усилия зажима и схемы действия сил. Графическое изображение зажимов по стандарту	
Тема 2.4. Силовые приводы станочных приспособлений	Содержание	
	Силовые приводы станочных приспособлений: назначение, принцип действия, классификация. Механические, гидравлические, пневматические приводы станочных приспособлений	2
Тема 2.5. Направляющие, настроечные и установочно-зажимные устройства приспособлений	Содержание	
	Назначение направляющих элементов приспособлений. Кондукторные втулки, их конструкция и область применения. Особенности конструкции направляющих элементов, установов, щупы. Назначение установочно-зажимных устройств. Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима	2
Тема 2.6. Делительные и поворотные устройств	Содержание	
	Виды делительных и поворотных устройств. Основные требования и область применения. Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели. Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств	2
Тема 2.7. Корпуса приспособлений	Содержание	
	Назначение корпусов приспособлений, требования к ним. Конструкции и методы изготовления корпусов. Методы центрирования и крепления корпусов на станках	2
Тема 2.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Содержание	
	Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности. Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки. Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные. Приспособления для расточных, протяжных, зубообрабатывающих станков. Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ	2
Тема 2.9. Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)	Содержание	
	Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП. Типовые комплекты деталей УСП СРП. Примеры собранных приспособлений для различных работ	2
Тема 2.10. Технологическая оснастка станков с ЧПУ	Содержание	
	Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Технологическая оснастка для станков с ЧПУ токарной	2

	группы: виды, конструкции, классификация. Технологическая оснастка для фрезерных ОЦ с ЧПУ: виды, конструкция, классификация	
Тема 2.11. Проектирование станочных приспособлений	Содержание	
	Исходные данные для проектирования приспособлений. Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации. Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений. Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений. Техническое задание на проектирование приспособления. Экономическое обоснование проектирования приспособления.	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		
УП.02 по ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов		
Раздел 1. Организации пуско-наладки систем автоматического управления роботизированного комплекса		
Тема 1.1 Механика и кинематика роботов	Содержание	
	Манипуляционные системы роботов. Степени подвижности манипулятора. Системы координат манипуляторов. Кинематические схемы манипуляторов. Рабочие органы манипуляторов роботов. Назначение рабочих органов манипуляторов. Типы рабочих органов манипуляторов. Назначение, типы и примеры конструкций захватных устройств. Системы передвижения роботов. Классификация систем передвижения роботов	6
Тема 1.2 Системы автоматизированного управления роботами	Содержание	
	Классификация систем управления. Классификация систем управления по способу управления. Классификация систем управления по степени участия оператора. Классификация систем управления по типу движения исполнительных систем. Классификация систем управления по управляемым переменным. Структура и принцип действия цикловой системы программного управления. Структура системы циклового программного управления. Принцип действия цикловой системы программного управления. Структура и принцип действия контурной системы программного управления. Структура и принцип действия позиционной системы программного управления. Адаптивное управление. Интеллектуальное управление	10

	Управление средствами передвижения роботов. Модель сред местности. Функциональная схема управления движением	
Тема 1.3. Программное обеспечение для управления роботом	Содержание Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации Основные виды программного обеспечения роботов. Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем роботизированного производства Методики разработки управляющих программ работы систем роботизированного производства	4
Раздел 2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт роботизированных комплексов		
Тема 2.1. Организация наладки систем роботизированным комплексом	Содержание Подготовка и организация наладочных работ. Виды и этапы наладочных работ. Техника безопасности при проведении наладочных работ Роль и виды технической документации при выполнении наладочных работ. Объем и комплектность технической документации при выполнении работ по наладке систем робототехнологического комплекса Особенности наладки систем управления роботизированными комплексами	6
Тема 2.2. Организация пусконаладочных и испытательных работ на робототехнологических комплексах	Содержание Общие сведения о порядке организации и проведения пусконаладочных и испытательных работ. Виды и способы подготовки к проведению работ Виды инструмента и приспособлений при проведении пусконаладочных и испытательных работ Виды технической документации при проведении пусконаладочных и испытательных работ. Объем и комплектность технической документации при выполнении испытательных и пусконаладочных работ Основные принципы проведения пусконаладочных и испытательных работ Основные принципы анализа датчиков физических величин при проведении пусконаладочных и испытательных работ	8
Тема 2.3. Подтверждение работоспособности элементов систем и компонентов роботизированного комплекса	Содержание Критерии работоспособности элементов систем и компонентов Основы оптимизации работы компонентов. Методики оптимизации моделей элементов систем Внедрение роботизированной обработки на производстве на промышленном производствах	6
Тема 2.4.	Содержание	

Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов	<p>Техническое обслуживание промышленных роботов. Нормативная и техническая документация. Виды технического обслуживания. Особенности технического обслуживания промышленных роботов. Особенности ремонта промышленных роботов. Методы ремонта. Основные виды неисправностей промышленных роботов. Типовые методы и способы восстановления деталей. Экономическая целесообразность восстановления деталей.</p>	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП.03 по ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций		
Раздел 1. Автоматизация и механизация производств и технологических операций		
Тема 1.1. Общие положения автоматизации и механизации технологических процессов	<p>Содержание</p> <p>Механизация и автоматизация технологических процессов. Значение автоматизации управления технологическими процессами. Законодательные и нормативные правовые акты, методические и нормативные материалы по вопросам механизации и автоматизации производственных процессов. Технологический процесс. Методы и функции управления технологическими процессами. Назначение, цели и функции систем автоматизации. Классификации систем автоматизации. Состав систем автоматизации. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) и производством (АСУП). Функции современных автоматизированных систем управления технологическими процессами. Основные элементы систем автоматического регулирования. Структурная схема простейшей автоматической системы регулирования (АСР), принцип действия. Основные свойства АСР. Принципы автоматического регулирования. Требования к системам автоматического регулирования. Понятие о переходном процессе, устойчивости и качестве регулирования. Качество системы автоматического управления. Показатели качества процесса регулирования. Допустимые показатели качества. Методы оценки качества работы системы АУ. Типовые переходные процессы регулирования. Устойчивость автоматических систем управления и регулирования. Понятия об устойчивости систем. Оптимизация параметров динамической настройки контура управления технологическим процессом. Общие сведения. Этапы оптимизации настроек контура.</p>	18

	управления. Структурная оптимизация. Динамическая оптимизация. Задача динамической оптимизации	
Тема 1.2. Технические средств автоматизации и управления	Содержание	
	<p>Понятия о комплексах технических средств автоматизации и управления (КТСА). Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП). Конструкция и принципы работы типовых элементов систем автоматизации</p> <p>Электрические датчики. Классификация электрических датчиков. назначение принцип действия, конструкция датчиков</p> <p>Коммутационные и электромеханические элементы. Назначение, принцип действия, основные параметры, устройство</p> <p>Магнитные усилители и модуляторы. Физические основы работы магнитных усилителей, основные схемы и характеристики, назначение, принцип действия, устройство и работа. Типы магнитных усилителей</p> <p>Цифровые и специальные элементы автоматики. техники. Элементы памяти для цифровых систем. Счётчики импульсов. Мультиплексор. Демультимплексор. Преобразователи для цифровых систем автоматики</p> <p>Аналого-цифровые преобразователи, цифро-аналоговые преобразователи, индикаторные устройства. Корректирующие устройства, назначение</p> <p>Средства автоматического регулирования и исполнительные механизмы Назначение, виды и параметры исполнительных механизмов. Гидравлические и пневматические исполнительные механизмы. Общая характеристика электрических исполнительных механизмов. Регулирующие органы</p>	20
Раздел 2. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов		
Тема 2.1. Особенности проектирования систем автоматизации	Содержание	
	<p>Понятие автоматизированного проектирования. Цель автоматизации проектирования. Процесс проектирования. Структурные схемы управления. Принципиальные схемы автоматизации</p> <p>Принципы автоматизированного проектирования. Методы и средства автоматизации проектирования</p> <p>Комплекс средств автоматизированного проектирования</p> <p>Особенности автоматизированных систем управления технологическими процессами. Информационные и управляющие АСУ ТП. Нормативные документы АСУ ТП. Режимы АСУ ТП (информационно-советующий, комбинированный, прямое управление) с использованием ЭВМ. Математический и программный аппарат. Математическое и программное обеспечение ЭВМ</p>	12

	<p>Содержание технических заданий на проектирование.</p> <p>Состав проектов систем автоматизации: состав технического рабочего проекта; состав технического проекта; состав рабочих чертежей</p> <p>Правила оформления технических заданий на проектирование</p> <p>Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации</p> <p>Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации</p>	
Тема 2.2. Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	<p>Содержание</p> <p>Теоретические основы моделирования отдельных элементов систем автоматизации</p> <p>Общие принципы моделирования систем автоматизации</p> <p>Математическое моделирование</p> <p>Методики построения виртуальных моделей</p> <p>Программное обеспечение для построения виртуальных моделей</p> <p>Методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем</p>	10
Тема 2.3. Проектирование информационного обеспечения в SCADA-системе	<p>Содержание</p> <p>Состав SCADA-систем. Основные структурные компоненты SCADA-системы. Подсистемы. OPC</p> <p>Особенности разработки проекта в SCADA-системах.</p> <p>Последовательность действий при разработке. Этапы.</p> <p>Требования. Требования принципы проектирования экранных форм. Информационные сообщения</p> <p>Предупреждающее сообщение Сообщения об ошибках.</p> <p>Подтверждающие сообщения Мигающие сообщения</p> <p>Общая структура системы TRACE MODE 6. Архитектура Trace Mode 6. Интегрированная среда разработки проекта (ИС). Исполнительные модули. Драйверы обмена</p> <p>Инструментальная система TRACE MODE 6. Состав инструментальной системы. Структура проекта.</p> <p>Классификация узлов Принцип работы монитора. Управление.</p> <p>Каналы. Движение информации внутри канала</p>	10
Раздел 3. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации		
Тема 3.1. Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки	<p>Содержание</p> <p>Основы технической диагностики средств автоматизации. Основные понятия, термины и определения. Задачи технической диагностики</p> <p>Методы и средства диагностики</p> <p>Тестовое и функциональное диагностирование</p> <p>Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации</p>	10

функциональности компонентов	Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)	
Раздел 4. Разработка и тестирование различных элементов систем автоматизации		
Тема 4.1. Разработка и тестирование пневматических систем управления	Содержание Структура пневматической системы и последовательность прохождения сигнала. Производство и распределение сжатого воздуха: компрессор, ресивер сжатого воздуха, осушитель воздуха, фильтр сжатого воздуха, Маслораспылитель, регулятор давления (редукционный клапан) Исполнительные устройства. Управляющие элементы. Пневматические распределители. Способы управления распределителем. Пневматические аппараты. Логиковычислительные элементы: логические функции «И», «ИЛИ» Условные графические обозначения пневматических элементов и стандарты в области пневмоавтоматики. Методы проектирования пневматических систем	10
Тема 4.2. Разработка и тестирование электропневматических систем управления.	Содержание Структура электропневматической системы. Элементы и блоки подсистемы ввода и обработки электрических сигналов. Распределители с электромагнитным управлением. Конструкция и принцип работы. Основные способы управления. Реализация логических функций в релейно-контактных схемах Условные обозначения и стандарты в области электропневмоавтоматики. Проектирование электропневматических систем управления. Правила построения принципиальных электропневматических схем. Жизненный цикл электропневматической системы	8
Тема 4.3. Разработка и тестирование гидравлических систем управления	Содержание Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Структура гидравлической системы. Классификация насосов. Конструкции и принцип действия насосов Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Структура гидравлической системы. Классификация насосов. Конструкции и принцип действия насосов Устройство и основные условные обозначения гидравлических схем: чтение и интерпретация. Жизненный цикл гидравлической системы	6
Тема 4.4. Разработка и тестирование электрогидравлических систем управления	Содержание Структура электрогидравлической системы. Устройства ввода, обработки и преобразования электрических сигналов. Схемная реализация логических функций	6

	Условные обозначения и стандарты в области электрогидравлики. Проектирование электрогидравлических систем управления. Правила построения принципиальных электрогидравлических схем	
Тема 4.5. Компьютерное моделирование и виртуальное тестирование пневматических и электропневматических систем управления.	Содержание Моделирование автоматических систем в среде FluidSim. Моделирование готовых блоков схем. Различные режимы моделирования. Создание новых блоков схем. Дополнительные функции редактирования и моделирования Автоматическое связывание компонентов схем. Связывание пневматических, гидравлических и электрических компонентов. Управление контактами Визуализация пневматических, электропневматических, гидравлических и электрогидравлических автоматических систем управления	12
Раздел 5. Текущий мониторинг состояния систем автоматизации		
Тема 5.1. Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	Содержание Контроль давления. Принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения давления. Контроль массы, объема и расхода веществ. Принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерения массы, объема и расхода веществ. Контроль температуры. Принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерения температуры. Контроль уровня. Принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения уровня. Контроль качества и состава материалов. Принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения качества и состава материалов.	62
Тема 5.2. Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	Содержание Свойства и количественные показатели надежности элементов и систем автоматики. Отказы элементов и систем автоматического управления. Основные законы распределения наработки до отказа. Методы расчета надежности систем различной структуры. Расчет надежности систем регулирования, сигнализации, защиты технологического оборудования и информационно-измерительных каналов. Методы и средства обеспечения надежности и безопасности мехатронных и автоматизированных систем. Анализ ошибок человека как звена сложной технической системы	41

	Системы обеспечения безопасности производственных процессов	
Тема 5.3. Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Содержание Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту автоматизированных систем. Основные понятия о системах автоматического управления. Свойства объектов управления с сосредоточенными параметрами и их определение. Автоматические регуляторы и их характеристики. Пневматические. регуляторы, функциональные приборы и исполнительные механизмы Электрические регуляторы и исполнительные механизмы. Цифровые регуляторы в САУ.	38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП.04 по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе		72
Раздел 1. Организация технологического процесса на роботизированном комплексе		
Тема 1.1. Технологический процесс и структура технологического процесса	Содержание Технологический процесс: определение, основные термины и понятия. Классификация и определение видов технологических процессов. Общая классификация технологических процессов Составные элементы: технологические операции, установовы, технологические и вспомогательные переходы, рабочие и вспомогательные хода, позиции и приемы. Термины и определения основных понятий Разработка и применение технологических процессов. Основные задачи, решаемые на этапах разработки технологических процессов Оформление технологического процесса. Виды и комплектность технологических документов на технологические процессы Основные характеристики технологических процессов. Нормирование технологических операций. Задачи нормирования труда и виды норм времени. Экономическая оценка технологических процессов	8
Тема 1.2. Разработка роботизированного технологического процесса	Содержание Формы маршрутных технологических процессов: маршрутное описание, операционное описание, маршрутно-операционное. Применение и правила оформления Маршрутное описание технологического процесса (МТП). Состав МТП. Общая методика разработки маршрутных технологических процессов Определение маршрутов обработки основных поверхностей заготовки. Маршруты обработки: определение значений показателей качества,	8

	<p>достижимых в процессе обработки. Отбор вариантов маршрутов</p> <p>Выбор технологических баз и схем установки: определение положения заготовки и схема установки заготовки. Наиболее применимые схемы установки заготовок.</p> <p>Последовательность выполнения данного этапа</p> <p>Определение содержания и последовательности выполнения технологических операций. Цель и задачи этапа. Информационная основа. Принципы и правила определения содержания операций</p> <p>Определение типов применяемого оборудования и оснастки. Выбор оборудования, критерии выбора. Рабочая зона. Выбор приспособлений. Выбор измерительного инструмента</p>	
Тема 1.3. Технологические показатели технологического процесса	<p>Содержание</p> <p>Технологический показатель: определение. Технологические показатели технологического процесса: общие сведения. Показатели процесса и показатели результата (готовой продукции)</p> <p>Эксплуатационные показатели: надежность, безопасность функционирования, управляемость и регулируемость</p> <p>Социальные показатели: безопасность обслуживания, степень автоматизации и механизации, экологическая безопасность</p>	
Тема 1.4. Оптимизация технологических процессов	<p>Содержание</p> <p>Оптимизация производства: определение и значение. Организация процесса оптимизации: планирование, утверждение и внедрение. Цель оптимизации производства и основные принципы.</p>	
Раздел 2. Осуществление мониторинга технологических процессов и средств автоматизации и механизации		
Тема 2.1. Организация контроля технологических процессов	<p>Содержание</p> <p>Нормативная и техническая документация по контролю технологических процессов. Организация системы качества на производстве с использованием систем автоматизированной обработки. Технологический контроль</p> <p>Мониторинг составляющих технологического процесса. Мониторинг и измерение процессов</p> <p>Методы и средства контроля технологических процессов. Методическое обеспечение системы мониторинга технологического процесса</p> <p>Технологические факторы, вызывающие отклонения параметров технологического процесса, оборудования и влияющие на качество выпускаемой продукции с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p>	10

	<p>Порядок проведения работ по контролю технологических процессов. Контроль на этапах технологического процесса</p> <p>Контроль качества и безопасности готовой продукции</p> <p>Контроль состояния производственной и окружающей среды</p> <p>Оценка соответствия контролируемых параметров технологических процессов и контроля продукции требованиям нормативно-технической документации</p> <p>Виды брака на технологических операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве. Возможные отклонения (нарушения)</p>	
Тема 2.2. Организация контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций	<p>Содержание</p> <p>Система технологического мониторинга и диагностики за работой средств автоматизации и механизации: планирование, своевременное проведение ремонта, замены износившегося оборудования, поддержка исправной и точной работы оборудования</p> <p>Планирование работ по контролю состояния средств автоматизации технологических операций на основе нормативно-технической документации согласно нормативным требованиям</p> <p>Основные принципы и методы контроля за эксплуатацией автоматизированного оборудования</p> <p>Проведение контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>Оценка соответствия контролируемых параметров требованиям нормативно-технической документации</p>	6
Раздел 3. Организационное обеспечение ведения технологического процесса на роботизированном комплексе		
Тема 3.1. Состав и правила разработки технической и методической документации	<p>Содержание</p> <p>Нормативно-технические и руководящие документы по организации и ведению технологических процессов в роботизированном производстве</p> <p>Виды технической и методической документации на предприятии, необходимой для организации работы роботизированного производства</p> <p>Порядок и правила разработки и процедуры согласования, утверждения технической документации, действующей в организации</p>	6
Тема 3.2. Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом	<p>Содержание</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ведении технологического процесса и вспомогательных переходов</p> <p>Правила эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в роботизированном производстве</p>	

	<p>Инструкции для подчиненного персонала по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами в роботизированном производстве</p> <p>Обучение подчиненного персонала по освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>Эффективное использование высокопроизводительного оборудования роботизированных комплексов: принципы и методы организации</p> <p>Разработка мероприятий, направленных на повышение точности и производительности автоматизированной обработки и сборки</p> <p>Порядок подготовки предложений повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта; снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p>	
Раздел 4. Проектирование приспособлений и технологической оснастки		
Тема 4.1. Общие понятия о приспособлении и технологической оснастке	Содержание	
	<p>Понятие о приспособлении и технологической оснастке</p> <p>Служебное назначение приспособлений.</p> <p>Классификация приспособлений по целевому назначению.</p> <p>Механизация и автоматизация приспособлений</p> <p>Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам</p> <p>Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства</p> <p>Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров</p>	4
Тема 4.2. Базирование заготовок	Содержание	
	<p>Поверхности и базы обрабатываемой детали</p> <p>Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек</p> <p>Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ</p> <p>Погрешности базирования</p>	2
Тема 4.3. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений	Содержание	
	<p>Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления</p> <p>Классификация установочных элементов приспособлений</p> <p>Основные плоскостные опоры, их устройство и работа</p>	2

	<p>Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам</p> <p>Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям</p> <p>Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу</p> <p>Погрешности установки заготовки</p>	
Тема 4.4 Зажимные механизмы	<p>Содержание</p> <p>Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам</p> <p>Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные</p> <p>Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, прихваты</p> <p>Расчет усилия зажима и схемы действия сил</p> <p>Графическое изображение зажимов по стандарту</p>	2
Тема 4.5. Направляющие, настроечные и установочно-зажимные устройства приспособлений	<p>Содержание</p> <p>Назначение направляющих элементов приспособлений</p> <p>Кондукторные втулки, их конструкция и область применения</p> <p>Особенности конструкции направляющих элементов, установов, щупы</p> <p>Назначение установочно-зажимных устройств</p> <p>Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима</p>	2
Тема 4.6. Делительные и поворотные устройства	<p>Содержание</p> <p>Инструментальная среда разработки программ. Пользовательский интерфейс. Панели инструментов. Панель инструментов программирования</p>	2
Тема 4.7. Корпуса приспособлений	<p>Содержание</p> <p>Назначение корпусов приспособлений, требования к ним</p> <p>Конструкции и методы изготовления корпусов</p> <p>Методы центрирования и крепления корпусов на станках</p>	2
Тема 4.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	<p>Содержание</p> <p>Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности</p> <p>Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки</p> <p>Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные</p> <p>Приспособления для расточных. протяжных, зубообрабатывающих станков</p> <p>Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ</p>	2
Тема 4.9.	Содержание	

Последовательность проектирования приспособления	Исходные данные для проектирования приспособлений Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений Техническое задание на проектирование приспособления Экономическое обоснование проектирования приспособления	4
Тема 4.10. Основные конструктивные исполнения типовых вспомогательных инструментов	Содержание Оправки и борштанги для расточных и агрегатных станков Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ Державки для резцов и осевого инструмента с цилиндрическими хвостовиками и призматическими направляющими Оправки для насадки фрез Патроны цанговые, втулки переходные Патроны сверлильные, расточные головки и оправки	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП.05 по ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего		144
Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам		
Тема 1. Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Содержание Организация ремонтной службы КИПиА. Измерительные приборы прямого действия. Приборы для измерения давления. Приборы для измерения массы. Приборы для измерения расхода вещества. Приборы для измерения уровня. Теплоизмерительные приборы. Элементы УСЭПА. Пишущие и регистрирующие приборы.	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП.06 по ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации		36
Раздел 1. Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации		
Тема 1. Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-	Содержание Общие сведения об организации систем автоматизации на предприятиях. Структура службы КИПиА на предприятии, взаимосвязь с другими подразделениями предприятий и организаций. Техническое обеспечение службы КИПиА.	86

распорядительных документов и требований технической документации	<p>Особенности эксплуатации средств и систем автоматизации и мехатронных систем на предприятиях отрасли.</p> <p>Требования охраны труда и техники безопасности при эксплуатации средств измерений и автоматизации.</p> <p>Виды технического обслуживания, состав работ по техническому обслуживанию и эксплуатации.</p> <p>Система технического обслуживания и ремонта средств измерений и средств автоматизации.</p> <p>Порядок учета средств измерений и средств автоматизации.</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта средств автоматизации и порядок их эксплуатации.</p> <p>Планирование поверки, калибровки, технического обслуживания и ремонта средств измерений и средств автоматизации и порядок их эксплуатации.</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта на предприятии.</p> <p>Требования охраны труда и техники безопасности при обслуживании средств измерений и автоматизации.</p> <p>Особенности эксплуатации САУ технологических объектов.</p>	
Раздел 2. Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		
Тема 2. Организация работ по монтажу и наладке систем автоматизации и управления. Контроль качества работ	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о монтажных и наладочных организациях</p> <p>Виды кабелей и проводов. Условия их применения.</p> <p>Виды трубных проводок. Виды и стандарты труб и их соединения. Особенности монтажа</p> <p>Монтаж электрических проводок</p> <p>Монтаж первичных преобразователей для измерения температуры</p> <p>Монтаж первичных преобразователей для измерения уровня, расхода</p> <p>Монтаж первичных преобразователей для измерения давления, качества</p> <p>Монтаж регулирующих органов. Особенности монтажа электрических, пневматических, гидравлических исполнительных механизмов и цифровых микропроцессорных позиционеров</p> <p>Требования к щитовым помещениям. Конструктивное изготовление щитов и пультов.</p> <p>Особенности монтажа щитов, пультов, панелей управления.</p> <p>Общие виды щитов РСУ и ПА3. Ввод электрических и трубных проводок в шкафы управления</p>	42
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет(ы) _____ (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП-П), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации учебной практики), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П _____

(перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимые для реализации практик)

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепашин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895498>

2.Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473>

3.Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>

4.Клепиков, В. В. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989285>

5.Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: <https://book.ru/book/949263>

6.Жарковский Б.И. Приборы автоматического контроля и регулирования (устройство и ремонт): Учеб для ПТУ. – 3 изд., перераб. И доп. М.: Альянс, 2021 – 336 с.: ил.

7.Жарковский Б.И., Шапкин В.В. Справочник молодого слесаря по контрольно - измерительным приборам и автоматике.- М.: Альянс, 2021. – 160 с.: ил.

8. Монтаж приборов и средств автоматизации: справочник/ Алексеев К.А., Антипин В.С., Борисов Г.С. и др.; Под ред. Ключева А.С. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Альянс, 2021 – 728 с. с ил.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1.Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 220 с.

2.Тарабарин, О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для спо / О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В. Б. Ступко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с.

3.Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование) <https://znanium.com/read?id=362810>

4.Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/read?id=369670>.

5. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/ 17505. <https://znanium.com/read?id=366933>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводятся непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01	<i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.2.</i> <i>ПК 1.3.</i> <i>ПК 1.4.</i> <i>ОК.01</i> <i>ОК.02</i> <i>ОК.03</i> <i>ОК.04</i>	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определяет этапы решения задачи;</p> <p>выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составляет план действия;</p> <p>определяет необходимые ресурсы;</p> <p>владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывает составленный план;</p> <p>оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>-определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>-выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска</p> <p>-оценивает практическую значимость результатов поиска</p> <p>-применяет средства информационных</p>	<p><i>аттестационный лист,</i> <i>отчет студента,</i> <i>содержащие графические,</i> <i>аудио, фото, видео</i> <i>материалы, наглядные</i> <i>образцы изделий,</i> <i>подтверждающие</i> <i>практический опыт,</i> <i>полученный на практике</i></p>

		<p>технологий для решения профессиональных задач</p> <p>-использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>-использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>-определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>-применяет современную научную профессиональную терминологию</p> <p>-определяет и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>-определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявляет источники финансирования</p> <p>-презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>-определять источники достоверной правовой информации</p> <p>-составляет различные правовые документы</p> <p>-находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует</p>	
--	--	--	--

		<p>-оценивает жизнеспособность проектной идеи,</p> <p>-составляет план проекта</p> <p>-организовывает работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>- использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов;</p> <p>- планирует проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации;</p> <p>-планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>- читает чертежи</p> <p>- измеряет силу затяжки резьбовых соединений</p> <p>-использует необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям</p> <p>-проводит измерения параметров предметов труда</p>	
--	--	--	--

		<p>-проводит измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p> <p>-контролирует основные параметры предметов труда;</p> <p>- умеет пользоваться динамометрическими ключами;</p> <p>-проводит измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров;</p> <p>-определяет источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов;</p> <p>- заливает жидкие смазки и наносить консистентную смазку;</p> <p>-заменяет пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов;</p> <p>-заменять энергонезависимые источники питания.</p>	
УП.02	<p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3.</p> <p>ПК 2.4.</p> <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.04</p>	<p>- читает принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы;</p> <p>- читает техническую документацию на проведение диагностики</p> <p>-использует измерительные инструменты;</p> <p>(индикаторные головки, микрометры, нутромеры);</p> <p>-устанавливает технологическую оснастку на робототехнологический комплекс;</p> <p>-использует специальные инструменты и</p>	<p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p>

		<p>оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки; - выбирает программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией; - интегрирует в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения; - читает команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением; - диагностирует робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов; - использует измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) - диагностирует робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов; 	
--	--	---	--

		<p>-заливает жидкие смазки и наносить консистентную смазку;</p> <p>-заменяет источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом;</p> <p>-заменяет части механических передач в робототехнологических комплексах;</p> <p>-заменяет электрические провода в робототехнологических комплексах;</p> <p>-заменяет элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах;</p> <p>-использует измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры);</p> <p>-использует необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач;</p> <p>-использует оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе);</p> <p>-использует специальные жидкости для смазки механических передач;</p> <p>-устанавливает технологическую оснастку на робототехнологический комплекс;</p> <p>-использует специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров</p>	
--	--	--	--

		<p>технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -конфигурирует и применяет режим «внешняя автоматика»; -подключает контроллер к робототехнической системе; -конфигурирует ПЛК и НМІ; -настраивает и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса; -программирует ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин. 	
УП.03	<p>ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 3.6. ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04</p>	<ul style="list-style-type: none"> -выявляет наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов; -выявляет приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих; -формулирует предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов; -выполняет структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов; -формулирует предложения по автоматизации и 	<p><i>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</i></p>

		<p>механизации основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-ищет информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах;</p> <p>-устанавливает исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-назначает требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-проводит непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание);</p> <p>-рассчитывает эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций;</p>	
--	--	---	--

		<p>-читает чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>-контролирует правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-контролирует с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-консультирует работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-контролирует операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-оценивает качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при</p>	
--	--	--	--

		<p>использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-контролирует правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-формулирует предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту</p>	
--	--	---	--

		<p>средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-определяет порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>-выбирает способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей;</p> <p>-использует систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации;</p> <p>-использует текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения</p>	
--	--	---	--

		<p>узких мест технологических операций;</p> <p>-использует систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>	
УП.04	<p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.2.</p> <p>ПК 4.3.</p> <p>ПК 4.4.</p> <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.04</p>	<p>-вносит изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности</p>	<p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие</p>

		<p>выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента</p> <p>-интегрирует в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения;</p> <p>-конфигурирует цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными;</p> <p>-настраивает конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота;</p> <p>-настраивает совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами;</p> <p>-настраивает устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические);</p> <p>-выполняет мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования;</p> <p>-выполняет настройку параметров работы технологического оборудования;</p> <p>-выполняет юстировку робота и калибровку инструмента;</p>	<p><i>практический опыт, полученный на практике</i></p>
--	--	--	---

		<p>-запускает и проверяет траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции;</p> <p>-контролирует процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия;</p> <p>-применяет программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса;</p> <p>-устраняет неисправности в работе оборудования для роботизированной операции;</p> <p>-учитывает нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота;</p> <p>-рассчитывает зажимных сил и определения расчетных факторов;</p> <p>-проектирует базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки;</p> <p>-осуществляет выбор установочных элементов приспособлений;</p> <p>-проектирует зажимные механизмы;</p> <p>-проектирует силовые приводы;</p> <p>-разрабатывает теоретических схем</p>	
--	--	---	--

		<p>базирования и схем установки заготовок;</p> <p>-разрабатывает конструктивного исполнения приспособлений;</p> <p>-определяет неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия;</p> <p>-применяет измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;</p> <p>-проверяет систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса;</p> <p>-прогнозирует возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота.</p>	
УП.05	<p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.2.</p> <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.04</p>	<p>- читает чертежи и схемы контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики;</p> <p>- подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики;</p> <p>-выбирает инструменты для производства работ по монтажу электрических схем контрольно-измерительных приборов;</p> <p>- просматривает конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы</p>	<p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p>

		<p>контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - печатает конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; - просматривает документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве; - сохраняет документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики из электронного архива; - ремонтирует и заменяет неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики; - производит рациональную прокладку электрических схем контрольно-измерительных приборов; - производит прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - заделывает в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - раскладывает и вяжет в жгуты провода сложных электрических схем 	
--	--	---	--

		<p>контрольно-измерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркирует провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - выбирает провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - соединяет провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами; - выбирает инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов; - просматривает конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ; - печатает конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; - производит ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов; - производит статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов 	
--	--	---	--

		<p>контрольно-измерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - настраивает программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов; - проверяет срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов; - проверяет целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов; - производит обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов; - производит проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов; - заполняет паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов. 	
УП.06	<p>ПК 6.1 ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4. ПК 6.5. ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; - планирует проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; - планируют работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - планирует ресурсное обеспечение работ по 	<p>аттестационный лист, отчет студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике</p>

		<p>контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;</p> <p>- планирует работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания систем и средств автоматизации технологических процессов и производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>- использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</p> <p>- организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>- разрабатывает инструкции для ресурсного обеспечения</p>	
--	--	--	--

		<p>работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами. - планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - диагностирует неисправности и отказы систем и средств автоматизации с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; - использует нормативную документацию и инструкции по организации эксплуатации систем и средств автоматизации технологических процессов; - разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации технологических процессов в соответствии с производственными задачами в 	
--	--	---	--

		<p>автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; -использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования -осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования; -организовывает ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования <p>в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p>в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; - организует работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования 	
--	--	--	--

		<p>технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устраняет нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - контролирует после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации; - планирует работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; - осуществляет организацию работ по контролю геометрических и 	
--	--	---	--

		<p>физико- механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>- разрабатывает инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования</p> <p>соответствии</p> <p>производственными задачами</p> <p>автоматизированном производстве;</p> <p>- вырабатывает рекомендации по корректному определению контролируемых параметров;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>- анализирует причины брака и способы его предупреждения</p> <p>автоматизированном производстве.</p>	<p>в</p> <p>с</p> <p>в</p> <p>в</p>
--	--	--	-------------------------------------

Приложение 1.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа
«Производственной практики»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	221
<u>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики</u>	229
<u>1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П</u>	237
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	245
<u>2.1. Трудоемкость освоения производственной практики</u>	245
<u>2.2. Структура учебной практики</u>	245
<u>2.3. Содержание производственной практики</u>	256
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	274
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики</u>	274
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	274
<u>3.3. Общие требования к организации производственной практики</u>	275
<u>3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики</u>	276
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	277

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки техника в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП.01	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	МДК 01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов
ПП.02	ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	МДК 02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации МДК 02.02 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов
ПП.03	ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций	МДК 03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации МДК 03.02 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации МДК 03.03 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного производства
ПП.04	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	МДК 04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки

		<i>маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе МДК 04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки</i>
<i>ПП.05</i>	<i>ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего</i>	<i>МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно- измерительным приборам</i>
<i>ПП.06</i>	<i>ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</i>	<i>МДК 06.01 Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации МДК 06.02 Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</i>

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 1.1	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации

	<p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>Читать чертежи</p>
ПК 1.2	<p>Измерять силу затяжки резьбовых соединений</p> <p>Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям</p> <p>Проводить измерения параметров предметов труда</p> <p>Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p> <p>Контролировать основные параметры предметов труда</p> <p>Пользоваться динамометрическими ключами</p> <p>Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p>
ПК 1.3	<p>Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов</p>
ПК 1.4	<p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов</p> <p>Заменять энергонезависимые источники питания</p>
ПК 2.1	<p>Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы</p> <p>Читать техническую документацию на проведение диагностики</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</p> <p>Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</p>
ПК 2.2	<p>Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки</p> <p>Выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией</p> <p>Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения</p> <p>Читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением</p>

ПК 2.3	<p>Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</p> <p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом</p> <p>Заменять части механических передач в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять электрические провода в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач</p> <p>Использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе)</p> <p>Использовать специальные жидкости для смазки механических передач</p>
ПК 2.4	<p>Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</p> <p>Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</p> <p>Конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»;</p> <p>Подключать контроллер к робототехнической системе;</p> <p>Конфигурировать ПЛК и НМІ;</p> <p>Настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса;</p> <p>Программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.</p>
ПК 3.1	<p>Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих</p>

	<p>Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов</p> <p>Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</p> <p>Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах.</p> <p>Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>
ПК 3.2	<p>Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание)</p> <p>Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций</p> <p>Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>
ПК 3.3	<p>Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>

	<p>Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>
ПК 3.4	<p>Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</p> <p>Использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и</p>

	<p>вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций.</p> <p>Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p>
ПК.3.5	<p>Осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</p> <p>На основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>Выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p>
ПК 3.6	<p>Организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний</p>
ПК 4.1	<p>Вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента</p> <p>Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения</p> <p>Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными</p>

	<p>Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота</p> <p>Настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами</p> <p>Настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические)</p>
ПК 4.2	<p>Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования</p> <p>Выполнять настройку параметров работы технологического оборудования</p> <p>Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента</p> <p>Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции</p> <p>Контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия</p> <p>Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса</p> <p>Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции</p> <p>Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота</p>
ПК 4.3	<p>Расчета зажимных сил и определения расчетных факторов;</p> <p>Проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки;</p> <p>Выбора установочных элементов приспособлений;</p> <p>Проектирования зажимных механизмов;</p> <p>Проектирования силовых приводов;</p> <p>Разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок;</p> <p>Разработки конструктивного исполнения приспособлений</p>
ПК 4.4	<p>Определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия</p> <p>Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p> <p>Проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса</p>

	Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения работа
ПК 5.1	Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности
ПК 5.2	Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации
ПК 6.1.	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
ПК 6.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 6.3.	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 6.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом
ПК 6.5.	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов», «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов», «Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций», «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе», «Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего», «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Техническое обеспечение эксплуатации	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов;

<p>робототехнических комплексов</p>	<p>планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации</p> <p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>Читать чертежи</p> <p>Измерять силу затяжки резьбовых соединений</p> <p>Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям</p> <p>Проводить измерения параметров предметов труда</p> <p>Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p> <p>Контролировать основные параметры предметов труда</p> <p>Пользоваться динамометрическими ключами</p> <p>Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p> <p>Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов</p> <p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов</p> <p>Заменять энергонезависимые источники питания</p>
<p>Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов</p>	<p>Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы</p> <p>Читать техническую документацию на проведение диагностики</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</p> <p>Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</p> <p>Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки</p> <p>Выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией</p> <p>Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения</p> <p>Читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением</p> <p>Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов</p>

	<p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом</p> <p>Заменять части механических передач в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять электрические провода в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах</p> <p>Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач</p> <p>Использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе)</p> <p>Использовать специальные жидкости для смазки механических передач</p> <p>Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс</p> <p>Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования</p> <p>Конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»;</p> <p>Подключать контроллер к робототехнической системе;</p> <p>Конфигурировать ПЛК и НМІ;</p> <p>Настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса;</p> <p>Программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.</p>
<p>Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций».</p>	<p>Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих</p> <p>Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов</p> <p>Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов</p> <p>Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</p> <p>Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах.</p> <p>Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>

	<p>Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание)</p> <p>Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций</p> <p>Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САД – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>
--	---

	<p>Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</p> <p>Использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций.</p> <p>Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p> <p>использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>Осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</p> <p>На основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>Выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>Организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний</p> <p>навыки:</p> <p>контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;</p>
--	--

	<p>диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</p> <p>на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации.</p> <p>организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний</p>
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи и схемы контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики - подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики -выбирать инструменты для производства работ по монтажу электрических схем контрольно-измерительных приборов - просматривать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ - печатать конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - просматривать документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве - сохранять документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики из электронного архива - ремонтировать и заменять неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики - производить рациональную прокладку электрических схем контрольно-измерительных приборов - производить прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - заделывать в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - маркировать провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов

	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - соединять провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами - выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов - просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ - печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов - производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов - настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов - проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов - проверять целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов - производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов - производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов - заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; - планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем. - планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания систем и средств автоматизации технологических процессов и производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;

	<p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</p> <p>-организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>- разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами.</p> <p>- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>-диагностировать неисправности и отказы систем и средств автоматизации с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>- использовать нормативную документацию и инструкции по организации эксплуатации систем и средств автоматизации технологических процессов;</p> <p>- разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации технологических процессов в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами.</p> <p>-использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования</p> <p>-осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>-организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>- проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>- организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации. - планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; - осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико- механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; - разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;
--	--

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 06	ПК.6.1. ПК.6.2. ПК.6.3. ПК.6.4. ПК.6.5.	<ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; - планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации 	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на	180	введена по запросу ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), предусматривает формирование навыков технического обслуживания систем и средств автоматизации, а также освоение

		<p>требованиям технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем. - планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания систем и средств автоматизации технологических процессов и производств на основе технологической документации в соответствии с 	<p>основе организации распорядительных документов и требований технической документации. Организация ресурсного обеспечения работ по наладке систем автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем. Осуществления диагностик и неисправностей и отказов систем автоматизации для выбора методов и способов их устранения.</p> <p>Организация работ по устранению</p>		<p>обучающимися цифровых компетенций и связанных с ними знаний, умений и навыков,</p>
--	--	--	---	--	---

		<p>производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</p> <p>-организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>- разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в</p>	<p>неполадок, отказов систем автоматизации.</p> <p>Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.</p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами. - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - диагностировать неисправности и отказы систем и средств автоматизации с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; - использовать нормативную документацию и инструкции по организации эксплуатации систем и средств автоматизации технологических процессов; - разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому 			
--	--	---	--	--	--

		<p>обслуживанию систем и средств автоматизации технологических процессов в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>- выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами.</p> <p>-использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования</p> <p>-осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и технического обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>-организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; - организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего мерительного инструмента; - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - контролировать после устранения отклонений в 			
--	--	--	--	--	--

		<p>настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; - осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного 			
--	--	---	--	--	--

		<p>о металлорежущего оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве; 			
<p>Всего академических часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - <u>180</u></p>					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПП. 01	72	концентрированно	3курс/6 семестр	Диф.зачет с ПП.02
ПП. 02	144	концентрированно	3курс/6 семестр	Диф.зачет с ПП.01
ПП.03	108	концентрированно	4 курс/8 семестр	Диф.зачет с ПП.06, ПП.04
ПП.04	108	концентрированно	4 курс/8 семестр	Диф.зачет с ПП.06, ПП.03
ПП.05	72	концентрированно	3 курс/6 семестр	Диф.зачет
ПП.06	180	концентрированно	4 курс/8 семестр	Диф.зачет с ПП.03, ПП.04
Всего ПП	684			

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ПП.01 по ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов				72
ПК.1.1. ПК.1.2.	Раздел 1.Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; ознакомление с нормативной и технологической документацией (ГОСТами), нормативно-правовой базы технического регулирования. 2. Выполнение расчетов по определению надежности приборов (показатели надежности для невосстанавливаемых приборов, показатели надежности для восстанавливаемых приборов, оценка показателей надежности прибора как сложного объекта). 3. Выполнение расчетов по определению годности действительных размеров,	Тема 1.1. Назначение, состав и классификация роботизированных комплексов	6
			Тема 1.2 Основные составляющие роботизированного комплекса	6
			Тема 1.3 Основные положения по эксплуатации роботизированного комплекса	6
			Тема 1.4 Организация работ по техническому	6

[illegible]

			<p>Направляющие, настроечные и установочные жимные устройства приспособлений</p> <p>Тема 2.6. Делительные и поворотные устройств</p> <p>Тема 2.7. Корпуса приспособлений</p> <p>Тема 2.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления</p> <p>Тема 2.9. Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)</p> <p>Тема 2.10. Технологическая оснастка станков с ЧПУ</p> <p>Тема 2.11. Проектирование станочных приспособлений</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p>
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП.02 по ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов				144
ПК 2.1. ПК.2.2.	Раздел 1. Организации пусконаладки систем автоматического управления роботизированного комплекса	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-	Тема 1.1. Механика и кинематика роботов	24

		<p>производственных мастерских.</p> <p>2. Ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизированных комплексов.</p> <p>3. Изучение технического проекта, планирование наладочных работ.</p> <p>4. Выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота.</p>	<p>Тема 1.2 Системы автоматизированного управления роботами</p> <p>Тема 1.3. Программное обеспечение для управления роботом</p>	<p>24</p> <p>24</p>
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПК.2.3. ПК.2.4.	Раздел 2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт роботизированных комплексов	<p>5. Проверка точности позиционирования рабочих органов робота.</p> <p>6. Определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам).</p> <p>7. Выполнение работ по наладке учебного оборудования.</p>	<p>Тема 2.1. Организация наладки систем роботизированным комплексом</p> <p>Тема 2.2. Организация пусконаладочных и испытательных работ на робототехнологических комплексах</p> <p>Тема 2.3. Подтверждение работоспособности элементов систем и компонентов роботизированного комплекса</p> <p>Тема 2.4. Организация работ по техническому обслуживанию</p>	<p>18</p> <p>18</p> <p>18</p> <p>18</p>

			и ремонту промышленны х роботов	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
ПП.03 по ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций				108
ПК 3.1.	Раздел 1. Автоматизация и механизация производств и технологических операций	1.Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских. 2. Изучение технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи.	Тема 1.1. Общие положения автоматизации и механизации технологических процессов	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				12
ПК.3.2.	Раздел 2. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов	3. Чтение принципиальной и монтажной схем системы автоматизированной системы. 4.Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации. 5.Создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания. 6.Применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели.	Тема 2.1. Технические средств автоматизации и управления Тема 2.1. Особенности проектирования систем автоматизации и Тема 2.2. Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации и на основе выбранного программного обеспечения и технического задания Тема 2.3. Проектирование информационного обеспечения в SCADA-системе	6 6 6

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				24
ПК 3.3.	Раздел 3. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации	7.Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации. 8.Выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели; 9.Виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации. 10.Оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования. 11.Выполнение расчетов, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации.	Тема 3.1. Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации и для оценки функциональности компонентов	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				18
ПК 3.4.	Раздел 4. Разработка и тестирование различных элементов систем автоматизации	12.Ремонт полупроводниковой аппаратуры. 13. Монтаж щитов; 14. Выбор проводов и кабелей для прокладки электропроводок внутри щитов, электрошкафов. 15.Соединение и заземление приборов и электроаппаратуры в щитах, электрошкафах; - монтаж электрических проводок в щитах и пультах. 16.Монтаж электропроводок. 17.Монтаж манометрических термометров. 18.Проверка работоспособности электрического исполнительного механизма. 19.Поиск неисправного элемента в простых схемах	Тема 4.1. Разработка и тестирование пневматических систем управления Тема 4.2. Разработка и тестирование электропневматических систем управления. Тема 4.3. Разработка и тестирование гидравлических систем управления Тема 4.4. Разработка и тестирование электрогидравлических	6 6 6 6

		автоматизированных устройств. 20.Выбор и замена неисправного элемента электрической схемы(контактора). 21.Выбор и замена неисправного элемента электронной схемы (источника питания). 22.Систематизация и обобщение материалов для отчета.	систем управления Тема 4.5. Компьютерное моделирование и виртуальное тестирование пневматических и электропневматических систем управления.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				30
ПК.3.5. ПК.3.6.	Раздел 5 Текущий мониторинг состояния систем автоматизации	23.Поверка манометра с помощью калибратора давления Метран-502ПКД. 24.Поверка датчика давления Метран-55ДИ с помощью калибратора давления Метран-517. 25.Поверка датчика давления Метран-150ТJ с помощью калибратора давления Метран-515. 26.Поверка датчика разности давлений Метран-150 CD с помощью калибратора давления Метран-504-Воздух. 27.Поверка термопреобразователей с помощью мультиметра Метран-514 ММП. 28.Конфигурирование волноводных радарных уровнемеров Rosemount 5300. 29.Технологическое программирование контроллера ПМКР130,ТСМ21. 30.Настройка контроллера на объект регулирования. 31.Конфигурирование модуля контроля, регулирования на базе РСУ. 32.Конфигурирование модуля регулирования.	Тема 5.1. Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений. Тема 5.2. Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения Тема 5.3. Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в	8 8 8

		33.Конфигурирование модуля управления. 34.Визуализация, подключение модулей контроля, регулирования и управления. Дифференцированный зачет.	рамках своей компетенции.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 5				24
ПП.04 по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе				108
ПК 4.1.	Раздел 1. Организация технологического процесса на роботизированном комплексе	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских. 2. Работа с нормативно-технической документацией (ГОСТы, ТУ, технические регламенты и прочие).	Тема 1.1. Технологический процесс и структура технологического процесса	4
			Тема 1.2. Разработка роботизированного технологического процесса	4
			Тема 1.3. Технологические показатели технологического процесса	6
			Тема 1.4. Оптимизация технологических процессов	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				20
ПК.4.2.	Раздел 2. Осуществление мониторинга технологических процессов и средств автоматизации и механизации	3. Определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием. 4. Составление маршрутного описания технологического процесса (МТП) изготовления различных изделий, в том числе для станков ЧПУ. 5. Выполнение расчетов экономического обоснования выбора МТП	Тема 2.1. Организация контроля технологических процессов Тема 2.2. Организация контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций	8 10

		изготовления изделий разными способами.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				18
ПК 4.3.	Раздел 3. Организационное обеспечение ведения технологического процесса на роботизированном комплексе	6. Определение характеристик технологических процессов и расчет значений показателей технологических процессов; - проведение технологического контроля с применением измерительного инструмента на соответствие требованиям конструкторской и производственно- технологической документации.	Тема 3.1. Состав и правила разработки технической и методической документации Тема 3.2. Организация выполнения производствен ных заданий подчиненным персоналом	8 8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				16
ПК 4.4.	Раздел 4. Проектирование приспособлений и технологической оснастки	7. Выбор и использование контрольно- измерительных средств в соответствии с производственными задачами; 8. Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования. 9. Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования. 10. Систематизация и обобщение материалов для отчета. 11. Оформление и защита отчета по учебной практике.	Тема 4.1. Общие понятия о приспособлен ии и технологическ ой оснастке Тема 4.2. Базирование заготовок Тема 4.3. классификация и конструкции установочных элементов приспособлен ий Тема 4.4 Зажимные механизмы Тема 4.5. Направляющи е, настроечные и установочноза жимные устройства приспособлен ий Тема 4.6.	6 6 6 6 6

			<p>Делительные и поворотные устройства</p> <p>Тема 4.7. Корпуса приспособлений</p> <p>Тема 4.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления</p> <p>Тема 4.9. Последовательность проектирования приспособления</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				54
ПП.05 по ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего				72
<p>ПК 5.1.</p> <p>ПК 5.2.</p>	<p>Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам</p>	<p>1.Разметка плоских поверхностей</p> <p>2.Рубка металла</p> <p>3.Правка металла</p> <p>4.Гибка металла</p> <p>5.Резание и опилование металла</p> <p>6.Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий</p> <p>7.Нарезание наружной резьбы</p> <p>8.Нарезание внутренней резьбы</p> <p>9.Клепка деталей</p> <p>10.Пайка и лужение</p> <p>11.Склеивание деталей</p> <p>12.Шабрение и притирка металлов</p> <p>13.Оказание первой помощи при поражении электрическим током.</p> <p>14.Электробезопасность.</p> <p>15.Изучение устройства и принципа работы электромеханических измерительных приборов.</p>	<p>Тема 1. Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	72

		<p>16.Изучение устройства и принципа работы электронных и цифровых измерительных приборов.</p> <p>17.Подключение измерительных приборов при проведении измерений.</p> <p>18.Измерение параметров элементов электрических цепей (токов, напряжений, сопротивлений и др.).</p> <p>19.Поверка электроизмерительных приборов. Общие требования, порядок поверки.</p> <p>20.Ознакомление с монтажными электрическими и контрольными проводами и кабелями. Сборка пучков проводов, прозвонка и маркировка.</p> <p>21.Проверка исправностей деталей и устройств, используемых в электрических схемах.</p> <p>22.Разработка, сборка и наладка схем управления электродвигателем.</p> <p>23.Тепловая и токовая защита ЭД.</p> <p>24.Монтаж, сборка и наладка электрических схем управления и сигнализации.</p> <p>25.Демонтаж и монтаж электро- и радиотехнических схем.</p> <p>26.Ознакомление с разновидностями схем.</p> <p>27.Сборка мультивибратора, пайка.</p> <p>28.Проверка схемы, наладка.</p>		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПП.06 по ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации				180
ПК 6.1. ПК 6.2.	Раздел 1. Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	<p>1.Разработка и анализ графика технического обслуживания и ремонта средств автоматизации на год.</p> <p>2.Разработка и анализ совмещенного годового</p>	Тема 1. Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживани	90

		графика поверки, ремонта и технического обслуживания средств измерений. 3.Разработка и заполнение карты учета технического обслуживания и ремонта.	ю систем и средств автоматизации и на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				90
ПК 6.3. ПК 6.4.	Раздел 2. Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	4.Компановка приборов, 5.модулей ввода-вывода контроллеров на схеме общего вида шкафа РСУ и ПАЗ. 6.Разработка и анализ схемы общего вида шкафа РСУ. Разработка и анализ схемы общего вида шкафа ПАЗ.	Тема 2. Организация работ по монтажу и наладке систем автоматизации и управления. Контроль качества работ	90
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				90

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01 ПМ 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов		72
Раздел 1. Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов		
Тема 1.1. Назначение, состав и классификация роботизированных комплексов	Содержание Назначение роботизированных комплексов (РК) в промышленности. Задачи и принципы работы роботизированных комплексов. Понятия механизация и автоматизация. Место применения РК и выполняемые ими функции при различных уровнях автоматизации Состав и классификация робототехнических комплексов: по функциональному признаку, области применения, структурному признаку, компоновочному признаку, производственного подразделения	4
Тема 1.2	Содержание	

Основные составляющие роботизированного комплекса	<p>Назначение и виды конструкторской и технологической документации для роботизированного комплекса</p> <p>Виды информации, ее состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на использование роботизированного комплекса</p> <p>Компоновка РТК и состав его оборудования. Общие требования к РК и его компонентам</p> <p>Обобщенная структурная схема промышленного робота. Технические характеристики</p> <p>Безопасность при работе с промышленным роботом. Рабочая, безопасная и опасная зоны. Защитное оснащение: механические концевые упоры, устройство ограничения зоны оси, устройство контроля зоны оси. Общие меры безопасности при:</p> <p>техобслуживании и ремонте, выводе из эксплуатации</p>	8
Тема 1.3 Основные положения по эксплуатации роботизированного комплекса	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о порядке организации эксплуатации РК. Виды эксплуатационной документации РК. Содержание эксплуатационной документации. Виды технической документации. Нормативные требования ЕСКД и Международных стандартов при разработке технической документации</p>	2
Тема 1.4 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту роботизированного комплекса	<p>Содержание</p> <p>Характеристика мероприятий технического обслуживания и ремонта РК. Первый пуск РК в работу. Правила пуска РК в работу. Техническое освидетельствование элементов РК</p> <p>Монтаж и сборка элементов РК. Проектная и техническая документация, организационная подготовка к монтажу РК. Правила организации монтажной площадки и приемки строительных и промышленных объектов под монтаж. Правила монтажа несущих конструкций элементов и способы сборки специальных узлов и механизмов РК</p> <p>Годовые планы и графики технического обслуживания и ремонта элементов РК. Годовой режим работы РК. Определение планируемых периодов простоя и работы РК. Определение составных элементов годового плана технического обслуживания и ремонта РК. Составление годовых и месячных графиков технического обслуживания и ремонта РК</p>	8
Тема 1.5 Организация работ по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов	<p>Содержание</p> <p>Диагностика и поиск неисправностей и отказов узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов. Понятие технической диагностики. Виды и содержание операций по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов. Параметры, методы общего диагностирования и углубленного диагностирования установок элементов РК. Функциональное диагностирование. Тестовое диагностирование</p>	4

	Технические средства диагностирования. Применение средств диагностирования. Контрольно-измерительные приборы и аппаратура	
Тема 1.6. Материально-техническое обеспечение робот технологических комплексов	Содержание	
	Виды технических эксплуатационных материалов элементов для РК. Виды и классификация моторных топлив для элементов РК. Виды и классификация смазочных, охлаждающих, пусковых, защитных материалов для элементов РК. Виды и классификация рабочих жидкостей гидравлические систем элементов РК Оборудование и элементная база РК в соответствии с заданием и требованием технической документации Определение годовой потребности дизельного топлива, планируемой потребности электроэнергии, потребности рабочей жидкости гидросистем машин с учетом поэлементных затрат на работу элементов РК	6
Раздел 2. Станочные приспособления и технологическая оснастка		
Тема 2.1. Общие сведения о станочных приспособлениях и технологической оснастке	Содержание	
	Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства. Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров Базирование заготовок. Поверхности и базы обрабатываемой детали. Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек. Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ. Погрешности базирования	4
Тема 2.2. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений	Содержание	
	Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления. Классификация установочных элементов приспособлений. Основные плоскостные опоры, их устройство и работа. Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам. Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям. Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу. Погрешности установки заготовки	2
Тема 2.3. Зажимные механизмы	Содержание	
	Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам. Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные. Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, прихваты. Расчет усилия зажима и схемы действия сил. Графическое изображение зажимов по стандарту	2
Тема 2.4.	Содержание	

Силовые приводы станочных приспособлений	Силовые приводы станочных приспособлений: назначение, принцип действия, классификация. Механические, гидравлические, пневматические приводы станочных приспособлений	2
Тема 2.5. Направляющие, настроечные и установочно-зажимные устройства приспособлений	Содержание Назначение направляющих элементов приспособлений. Кондукторные втулки, их конструкция и область применения. Особенности конструкции направляющих элементов, установов, щупы. Назначение установочно-зажимных устройств. Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима	2
Тема 2.6. Делительные и поворотные устройств	Содержание Виды делительных и поворотных устройств. Основные требования и область применения. Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели. Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств	2
Тема 2.7. Корпуса приспособлений	Содержание Назначение корпусов приспособлений, требования к ним. Конструкции и методы изготовления корпусов. Методы центрирования и крепления корпусов на станках	2
Тема 2.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Содержание Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности. Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки. Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные. Приспособления для расточных, протяжных, зубообрабатывающих станков. Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ	2
Тема 2.9. Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)	Содержание Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП. Типовые комплекты деталей УСП СРП. Примеры собранных приспособлений для различных работ	2
Тема 2.10. Технологическая оснастка станков с ЧПУ	Содержание Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Технологическая оснастка для станков с ЧПУ токарной группы: виды, конструкции, классификация. Технологическая оснастка для фрезерных ОЦ с ЧПУ: виды, конструкция, классификация	2
Тема 2.11.	Содержание	

Проектирование станочных приспособлений	Исходные данные для проектирования приспособлений. Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации. Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений. Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений. Техническое задание на проектирование приспособления. Экономическое обоснование проектирования приспособления.	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		
ПП.02 по ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов		144
Раздел 1. Организации пуска-наладки систем автоматического управления роботизированного комплекса		
Тема 1.1 Механика и кинематика роботов	Содержание Манипуляционные системы роботов. Степени подвижности манипулятора. Системы координат манипуляторов. Кинематические схемы манипуляторов Рабочие органы манипуляторов роботов. Назначение рабочих органов манипуляторов. Типы рабочих органов манипуляторов. Назначение, типы и примеры конструкций захватных устройств Системы передвижения роботов. Классификация систем передвижения роботов	6
Тема 1.2 Системы автоматизированного управления роботами	Содержание Классификация систем управления. Классификация систем управления по способу управления. Классификация систем управления по степени участия оператора. Классификация систем управления по типу движения исполнительных систем. Классификация систем управления по управляемым переменным Структура и принцип действия цикловой системы программного управления. Структура системы циклового программного управления. Принцип действия цикловой системы программного управления Структура и принцип действия контурной системы программного управления. Структура и принцип действия позиционной системы программного управления Адаптивное управление Интеллектуальное управление Управление средствами передвижения роботов. Модель сред местности. Функциональная схема управления движением	10
Тема 1.3.	Содержание	

Программное обеспечение для управления роботом	Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации Основные виды программного обеспечения роботов. Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем роботизированного производства Методики разработки управляющих программ работы систем роботизированного производства	4
Раздел 2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт роботизированных комплексов		
Тема 2.1. Организация наладки систем роботизированным комплексом	Содержание Подготовка и организация наладочных работ. Виды и этапы наладочных работ. Техника безопасности при проведении наладочных работ Роль и виды технической документации при выполнении наладочных работ. Объём и комплектность технической документации при выполнении работ по наладке систем робототехнологического комплекса Особенности наладки систем управления роботизированными комплексами	6
Тема 2.2. Организация пусконаладочных и испытательных работ на робототехнологических комплексах	Содержание Общие сведения о порядке организации и проведения пусконаладочных и испытательных работ. Виды и способы подготовки к проведению работ Виды инструмента и приспособлений при проведении пусконаладочных и испытательных работ Виды технической документации при проведении пусконаладочных и испытательных работ. Объём и комплектность технической документации при выполнении испытательных и пусконаладочных работ Основные принципы проведения пусконаладочных и испытательных работ Основные принципы анализа датчиков физических величин при проведении пусконаладочных и испытательных работ	8
Тема 2.3. Подтверждение работоспособности элементов систем и компонентов роботизированного комплекс	Содержание Критерии работоспособности элементов систем и компонентов Основы оптимизации работы компонентов. Методики оптимизации моделей элементов систем Внедрение роботизированной обработки на производстве на промышленном производствах	6
Тема 2.4. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленных	Содержание Техническое обслуживание промышленных роботов. Нормативная и техническая документация. Виды технического обслуживания. Особенности технического обслуживания промышленных роботов	8

роботов	Особенности ремонта промышленных роботов. Методы ремонта Основные виды неисправностей промышленных роботов Типовые методы и способы восстановления деталей Экономическая целесообразность восстановления деталей	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.03 по ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций		108
Раздел 1. Автоматизация и механизация производств и технологических операций		
Тема 1.1. Общие положения автоматизации и механизации технологических процессов	Содержание Механизация и автоматизация технологических процессов. Значение автоматизации управления технологическими процессами. Законодательные и нормативные правовые акты, методические и нормативные материалы по вопросам механизации и автоматизации производственных процессов Технологический процесс. Методы и функции управления технологическими процессами Назначение, цели и функции систем автоматизации. Классификации систем автоматизации. Состав систем автоматизации. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) и производством (АСУП). Функции современных автоматизированных систем управления технологическими процессами Основные элементы систем автоматического регулирования. Структурная схема простейшей автоматической системы регулирования (АСР), принцип действия. Основные свойства АСР. Принципы автоматического регулирования Требования к системам автоматического регулирования. Понятие о переходном процессе, устойчивости и качестве регулирования Качество системы автоматического управления. Показатели качества процесса регулирования. Допустимые показатели качества. Методы оценки качества работы системы АУ Типовые переходные процессы регулирования Устойчивость автоматических систем управления и регулирования. Понятия об устойчивости систем Оптимизация параметров динамической настройки контура управления технологическим процессом. Общие сведения. Этапы оптимизации настроек контура управления. Структурная оптимизация. Динамическая оптимизация. Задача динамической оптимизации	18
Тема 1.2. Технических средств автоматизации и управления	Содержание Понятия о комплексах технических средств автоматизации и управления (КТСА). Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП). Конструкция и принципы работы типовых элементов систем автоматизации	20

	<p>Электрические датчики. Классификация электрических датчиков. назначение принцип действия, конструкция датчиков</p> <p>Коммутационные и электромеханические элементы. Назначение, принцип действия, основные параметры, устройство</p> <p>Магнитные усилители и модуляторы. Физические основы работы магнитных усилителей, основные схемы и характеристики, назначение, принцип действия, устройство и работа. Типы магнитных усилителей</p> <p>Цифровые и специальные элементы автоматики. техники. Элементы памяти для цифровых систем. Счётчики импульсов. Мультиплексор. Демультимплексор. Преобразователи для цифровых систем автоматики</p> <p>Аналого-цифровые преобразователи, цифро-аналоговые преобразователи, индикаторные устройства. Корректирующие устройства, назначение</p> <p>Средства автоматического регулирования и исполнительные механизмы Назначение, виды и параметры исполнительных механизмов. Гидравлические и пневматические исполнительные механизмы. Общая характеристика электрических исполнительных механизмов. Регулирующие органы</p>	
Раздел 2. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов		
Тема 2.1. Особенности проектирования систем автоматизации	Содержание	
	<p>Понятие автоматизированного проектирования. Цель автоматизации проектирования. Процесс проектирования. Структурные схемы управления. Принципиальные схемы автоматизации</p> <p>Принципы автоматизированного проектирования. Методы и средства автоматизации проектирования</p> <p>Комплекс средств автоматизированного проектирования</p> <p>Особенности автоматизированных систем управления технологическими процессами. Информационные и управляющие АСУ ТП. Нормативные документы АСУ ТП. Режимы АСУ ТП (информационно-советующий, комбинированный, прямое управление) с использованием ЭВМ. Математический и программный аппарат. Математическое и программное обеспечение ЭВМ</p> <p>Содержание технических заданий на проектирование. Состав проектов систем автоматизации: состав технического рабочего проекта; состав технического проекта; состав рабочих чертежей</p> <p>Правила оформления технических заданий на проектирование</p> <p>Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации</p> <p>Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации</p>	12

Тема 2.2. Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	Содержание Теоретические основы моделирования отдельных элементов систем автоматизации Общие принципы моделирования систем автоматизации Математическое моделирование Методики построения виртуальных моделей Программное обеспечение для построения виртуальных моделей Методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем	10
Тема 2.3. Проектирование информационного обеспечения в SCADA-системе	Содержание Состав SCADA-систем. Основные структурные компоненты SCADA-системы. Подсистемы. OPC Особенности разработки проекта в SCADA-системах. Последовательность действий при разработке. Этапы. Требования. Требования принципы проектирования экранных форм. Информационные сообщения Предупреждающее сообщение Сообщения об ошибках. Подтверждающие сообщения Мигающие сообщения Общая структура системы TRACE MODE 6. Архитектура Trace Mode 6. Интегрированная среда разработки проекта (ИС). Исполнительные модули. Драйверы обмена Инструментальная система TRACE MODE 6. Состав инструментальной системы. Структура проекта. Классификация узлов Принцип работы монитора. Управление. Каналы. Движение информации внутри канала	10
Раздел 3. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации		
Тема 3.1. Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	Содержание Основы технической диагностики средств автоматизации. Основные понятия, термины и определения. Задачи технической диагностики Методы и средства диагностики Тестовое и функциональное диагностирование Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)	10
Раздел 4. Разработка и тестирование различных элементов систем автоматизации		
Тема 4.1. Разработка и тестирование пневматических систем управления	Содержание Структура пневматической системы и последовательность прохождения сигнала. Производство и распределение сжатого воздуха: компрессор, ресивер сжатого воздуха, осушитель воздуха, фильтр сжатого воздуха, Маслораспылитель, регулятор давления	10

	(редукционный клапан) Исполнительные устройства. Управляющие элементы. Пневматические распределители. Способы управления распределителем. Пневматические аппараты. Логиковычислительные элементы: логические функции «И», «ИЛИ» Условные графические обозначения пневматических элементов и стандарты в области пневмоавтоматики. Методы проектирования пневматических систем	
Тема 4.2. Разработка и тестирование электропневматических систем управления.	Содержание Структура электропневматической системы. Элементы и блоки подсистемы ввода и обработки электрических сигналов. Распределители с электромагнитным управлением. Конструкция и принцип работы. Основные способы управления. Реализация логических функций в релейно-контактных схемах Условные обозначения и стандарты в области электропневмоавтоматики. Проектирование электропневматических систем управления. Правила построения принципиальных электропневматических схем. Жизненный цикл электропневматической системы	8
Тема 4.3. Разработка и тестирование гидравлических систем управления	Содержание Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Структура гидравлической системы. Классификация насосов. Конструкции и принцип действия насосов Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Структура гидравлической системы. Классификация насосов. Конструкции и принцип действия насосов Устройство и основные условные обозначения гидравлических схем: чтение и интерпретация. Жизненный цикл гидравлической системы	6
Тема 4.4. Разработка и тестирование электрогидравлических систем управления	Содержание Структура электрогидравлической системы. Устройства ввода, обработки и преобразования электрических сигналов. Схемная реализация логических функций Условные обозначения и стандарты в области электрогидравлики. Проектирование электрогидравлических систем управления. Правила построения принципиальных электрогидравлических схем	6
Тема 4.5. Компьютерное моделирование и виртуальное тестирование пневматических и	Содержание Моделирование автоматических систем в среде FluidSim. Моделирование готовых блоков схем. Различные режимы моделирования. Создание новых блоков схем. Дополнительные функции редактирования и моделирования	12

электропневматических систем управления.	Автоматическое связывание компонентов схем. Связывание пневматических, гидравлических и электрических компонентов. Управление контактами Визуализация пневматических, электропневматических, гидравлических и электрогидравлических автоматических систем управления	
Раздел 5. Текущий мониторинг состояния систем автоматизации		
Тема 5.1. Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	Содержание Контроль давления. Принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения давления. Контроль массы, объема и расхода веществ. Принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерения массы, объема и расхода веществ. Контроль температуры. Принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерения температуры. Контроль уровня. Принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения уровня. Контроль качества и состава материалов. Принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения качества и состава материалов.	62
Тема 5.2. Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	Содержание Свойства и количественные показатели надежности элементов и систем автоматики. Отказы элементов и систем автоматического управления. Основные законы распределения наработки до отказа. Методы расчета надежности систем различной структуры. Расчет надежности систем регулирования, сигнализации, защиты технологического оборудования и информационно-измерительных каналов. Методы и средства обеспечения надежности и безопасности мехатронных и автоматизированных систем. Анализ ошибок человека как звена сложной технической системы Системы обеспечения безопасности производственных процессов	41
Тема 5.3. Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Содержание Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту автоматизированных систем. Основные понятия о системах автоматического управления. Свойства объектов управления с сосредоточенными параметрами и их определение. Автоматические регуляторы и их характеристики. Пневматические. регуляторы, функциональные приборы и исполнительные механизмы Электрические регуляторы и исполнительные механизмы. Цифровые регуляторы в САУ.	38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

ПП.04 по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе		108
Раздел 1. Организация технологического процесса на роботизированном комплексе		
Тема 1.1. Технологический процесс и структура технологического процесса	Содержание Технологический процесс: определение, основные термины и понятия. Классификация и определение видов технологических процессов. Общая классификация технологических процессов Составные элементы: технологические операции, установовы, технологические и вспомогательные переходы, рабочие и вспомогательные хода, позиции и приемы. Термины и определения основных понятий Разработка и применение технологических процессов. Основные задачи, решаемые на этапах разработки технологических процессов Оформление технологического процесса. Виды и комплектность технологических документов на технологические процессы Основные характеристики технологических процессов. Нормирование технологических операций. Задачи нормирования труда и виды норм времени. Экономическая оценка технологических процессов	8
Тема 1.2. Разработка роботизированного технологического процесса	Содержание Формы маршрутных технологических процессов: маршрутное описание, операционное описание, маршрутно-операционное. Применение и правила оформления Маршрутное описание технологического процесса (МТП). Состав МТП. Общая методика разработки маршрутных технологических процессов Определение маршрутов обработки основных поверхностей заготовки. Маршруты обработки: определение значений показателей качества, достигаемых в процессе обработки. Отбор вариантов маршрутов Выбор технологических баз и схем установки: определение положения заготовки и схема установки заготовки. Наиболее применимые схемы установки заготовок. Последовательность выполнения данного этапа Определение содержания и последовательности выполнения технологических операций. Цель и задачи этапа. Информационная основа. Принципы и правила определения содержания операций Определение типов применяемого оборудования и оснастки. Выбор оборудования, критерии выбора. Рабочая зона. Выбор приспособлений. Выбор измерительного инструмента	8
Тема 1.3. Технологические показатели	Содержание Технологический показатель: определение. Технологические показатели технологического процесса:	

технологического процесса	общие сведения. Показатели процесса и показатели результата (готовой продукции) Эксплуатационные показатели: надежность, безопасность функционирования, управляемость и регулируемость Социальные показатели: безопасность обслуживания, степень автоматизации и механизации, экологическая безопасность	
Тема 1.4. Оптимизация технологических процессов	Содержание Оптимизация производства: определение и значение. Организация процесса оптимизации: планирование, утверждение и внедрение. Цель оптимизации производства и основные принципы.	
Раздел 2. Осуществление мониторинга технологических процессов и средств автоматизации и механизации		
Тема 2.1. Организация контроля технологических процессов	Содержание Нормативная и техническая документация по контролю технологических процессов. Организация системы качества на производстве с использованием систем автоматизированной обработки. Технологический контроль Мониторинг составляющих технологического процесса. Мониторинг и измерение процессов Методы и средства контроля технологических процессов. Методическое обеспечение системы мониторинга технологического процесса Технологические факторы, вызывающие отклонения параметров технологического процесса, оборудования и влияющие на качество выпускаемой продукции с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов Порядок проведения работ по контролю технологических процессов. Контроль на этапах технологического процесса Контроль качества и безопасности готовой продукции Контроль состояния производственной и окружающей среды Оценка соответствия контролируемых параметров технологических процессов и контроля продукции требованиям нормативно-технической документации Виды брака на технологических операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве. Возможные отклонения (нарушения)	10
Тема 2.2. Организация контроля эксплуатации средств	Содержание Система технологического мониторинга и диагностики за работой средств автоматизации и механизации: планирование, своевременное проведение ремонта, замены износившегося оборудования, поддержка исправной и точной работы оборудования	6

автоматизации и механизации технологических операций	Планирование работ по контролю состояния средств автоматизации технологических операций на основе нормативно-технической документации согласно нормативным требованиям Основные принципы и методы контроля за эксплуатацией автоматизированного оборудования Проведение контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Оценка соответствия контролируемых параметров требованиям нормативно-технической документации	
Раздел 3. Организационное обеспечение ведения технологического процесса на роботизированном комплексе		
Тема 3.1. Состав и правила разработки технической и методической документации	Содержание Нормативно-технические и руководящие документы по организации и ведению технологических процессов в роботизированном производстве Виды технической и методической документации на предприятии, необходимой для организации работы роботизированного производства Порядок и правила разработки и процедуры согласования, утверждения технической документации, действующей в организации	6
Тема 3.2. Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом	Содержание Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ведении технологического процесса и вспомогательных переходов Правила эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в роботизированном производстве Инструкции для подчиненного персонала по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами в роботизированном производстве Обучение подчиненного персонала по освоению новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов Эффективное использование высокопроизводительного оборудования роботизированных комплексов: принципы и методы организации Разработка мероприятий, направленных на повышение точности и производительности автоматизированной обработки и сборки Порядок подготовки предложений повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта; снижению стоимости средств автоматизации и	

	механизации технологических и вспомогательных переходов	
Раздел 4. Проектирование приспособлений и технологической оснастки		
Тема 4.1. Общие понятия о приспособлении и технологической оснастке	Содержание Понятие о приспособлении и технологической оснастке Служебное назначение приспособлений. Классификация приспособлений по целевому назначению. Механизация и автоматизация приспособлений Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	4
Тема 4.2. Базирование заготовок	Содержание Поверхности и базы обрабатываемой детали Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ Погрешности базирования	2
Тема 4.3. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений	Содержание Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления Классификация установочных элементов приспособлений Основные плоскостные опоры, их устройство и работа Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу Погрешности установки заготовки	2
Тема 4.4 Зажимные механизмы	Содержание Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, прихваты Расчет усилия зажима и схемы действия сил Графическое изображение зажимов по стандарту	2
Тема 4.5. Направляющие, настроечные и установочно-зажимные устройства приспособлений	Содержание Назначение направляющих элементов приспособлений Кондукторные втулки, их конструкция и область применения Особенности конструкции направляющих элементов, установов, щупы	2

	Назначение установочно-зажимных устройств Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима	
Тема 4.6. Делительные и поворотные устройства	Содержание	
	Инструментальная среда разработки программ. Пользовательский интерфейс. Панели инструментов. Панель инструментов программирования	2
Тема 4.7. Корпуса приспособлений	Содержание	
	Назначение корпусов приспособлений, требования к ним Конструкции и методы изготовления корпусов Методы центрирования и крепления корпусов на станках	2
Тема 4.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Содержание	
	Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные Приспособления для расточных. протяжных, зубообрабатывающих станков Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ	2
Тема 4.9. Последовательность проектирования приспособления	Содержание	
	Исходные данные для проектирования приспособлений Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений Техническое задание на проектирование приспособления Экономическое обоснование проектирования приспособления	4
Тема 4.10. Основные конструктивные исполнения типовых вспомогательных инструментов	Содержание	
	Оправки и борштанги для расточных и агрегатных станков Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ Державки для резцов и осевого инструмента с цилиндрическими хвостовиками и призматическими направляющими Оправки для насадки фрез Патроны цанговые, втулки переходные Патроны сверлильные, расточные головки и оправки	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

ПП.05 по ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего		72
Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам		
Тема 1. Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Содержание	
	Организация ремонтной службы КИПиА. Измерительные приборы прямого действия. Приборы для измерения давления. Приборы для измерения массы. Приборы для измерения расхода вещества. Приборы для измерения уровня. Теплоизмерительные приборы. Элементы УСЭППА. Пишущие и регистрирующие приборы.	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.06 по ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации		180
Раздел 1. Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации		
Тема 1. Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	Содержание	
	Общие сведения об организации систем автоматизации на предприятиях. Структура службы КИПиА на предприятии, взаимосвязь с другими подразделениями предприятий и организаций. Техническое обеспечение службы КИПиА. Особенности эксплуатации средств и систем автоматизации и мехатронных систем на предприятиях отрасли. Требования охраны труда и техники безопасности при эксплуатации средств измерений и автоматизации. Виды технического обслуживания, состав работ по техническому обслуживанию и эксплуатации. Система технического обслуживания и ремонта средств измерений и средств автоматизации. Порядок учета средств измерений и средств автоматизации. Планирование технического обслуживания и ремонта средств автоматизации и порядок их эксплуатации. Планирование поверки, калибровки, технического обслуживания и ремонта средств измерений и средств автоматизации и порядок их эксплуатации. Организация технического обслуживания и ремонта на предприятии. Требования охраны труда и техники безопасности при обслуживании средств измерений и автоматизации. Особенности эксплуатации САУ технологических объектов.	86
Раздел 2. Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		
Тема 2. Организация работ по монтажу и наладке систем	Содержание	
	Общие сведения о монтажных и наладочных организациях Виды кабелей и проводов. Условия их применения.	42

автоматизации и управления. Контроль качества работ	Виды трубных проводок. Виды и стандарты труб и их соединения. Особенности монтажа Монтаж электрических проводок Монтаж первичных преобразователей для измерения температуры Монтаж первичных преобразователей для измерения уровня, расхода Монтаж первичных преобразователей для измерения давления, качества Монтаж регулирующих органов. Особенности монтажа электрических, пневматических, гидравлических исполнительных механизмов и цифровых микропроцессорных позиционеров Требования к щитовым помещениям. Конструктивное изготовление щитов и пультов. Особенности монтажа щитов, пультов, панелей управления. Общие виды щитов РСУ и ПАЗ. Ввод электрических и трубных проводок в шкафы управления	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – ПАО «Нижекамскнефтехим», АО «ТАИФ-НК», АО «ТАНЕКО»).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895498>

2.Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473>

3.Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>

4.Клепиков, В. В. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989285>

5.Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2.

6. Жарковский Б.И. Приборы автоматического контроля и регулирования (устройство и ремонт): Учеб для ПТУ. – 3 изд., перераб. И доп. М.: Яльянс, 2021 – 336 с.: ил.

7. Жарковский Б.И., Шапкин В.В. Справочник молодого слесаря по контрольно - измерительным приборам и автоматике.- М.: Альянс, 2021. – 160 с.: ил.

8. Монтаж приборов и средств автоматизации: справочник/ Алексеев К.А., Антипин В.С., Борисов Г.С. и др.; Под ред. Ключева А.С. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Альянс, 2021 – 728 с. с ил.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 220 с.

2. Тарабарин, О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для спо / О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В. Б. Ступко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с.

3. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование).

5. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17505.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01	<i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.2.</i> <i>ПК 1.3.</i> <i>ПК 1.4.</i> <i>ОК.01</i> <i>ОК.02</i> <i>ОК.03</i> <i>ОК.04</i>	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определяет этапы решения задачи;</p> <p>выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составляет план действия;</p> <p>определяет необходимые ресурсы;</p> <p>владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывает составленный план;</p> <p>оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>-определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>-выделяет наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска</p> <p>-оценивает практическую значимость результатов поиска</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;</p> <p>квалификационный экзамен;</p> <p>оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>

		<p>-применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>-использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>-использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>-определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>-применяет современную научную профессиональную терминологию</p> <p>-определяет и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>-определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявляет источники финансирования</p> <p>-презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>-определять источники достоверной правовой информации</p> <p>-составляет различные правовые документы</p> <p>-находит интересные проектные идеи,</p>	
--	--	---	--

		<p>грамотно их формулирует и документирует</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивает жизнеспособность проектной идеи, -составляет план проекта -организовывает работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; - планирует проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации; -планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - читает чертежи - измеряет силу затяжки резьбовых соединений -использует необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям 	
--	--	--	--

		<p>-проводит измерения параметров предметов труда</p> <p>-проводит измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p> <p>-контролирует основные параметры предметов труда;</p> <p>- умеет пользоваться динамометрическими ключами;</p> <p>-проводит измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров;</p> <p>-определяет источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов;</p> <p>- заливает жидкие смазки и наносить консистентную смазку;</p> <p>-заменяет пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов;</p> <p>-заменять энергонезависимые источники питания.</p>	
ПП.02	<p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3.</p> <p>ПК 2.4.</p> <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.04</p>	<p>- читает принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы;</p> <p>- читает техническую документацию на проведение диагностики</p> <p>-использует измерительные инструменты; (индикаторные головки, микрометры, нутромеры);</p> <p>-устанавливает технологическую оснастку</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;</p> <p>квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>

		<p>на робототехнологический комплекс;</p> <p>-использует специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования;</p> <p>- применяет программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки;</p> <p>- выбирает программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией;</p> <p>-интегрирует в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения;</p> <p>- читает команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением;</p> <p>-диагностирует робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов;</p> <p>- использует измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>-диагностирует робототехнологические комплексы с использованием</p>	
--	--	---	--

		<p>диагностических стендов и приборов;</p> <p>-заливает жидкие смазки и наносить консистентную смазку;</p> <p>-заменяет источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом;</p> <p>-заменяет части механических передач в робототехнологических комплексах;</p> <p>-заменяет электрические провода в робототехнологических комплексах;</p> <p>-заменяет элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах;</p> <p>-использует измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры);</p> <p>-использует необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач;</p> <p>-использует оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе);</p> <p>-использует специальные жидкости для смазки механических передач;</p> <p>-устанавливает технологическую оснастку на робототехнологический комплекс;</p> <p>-использует специальные инструменты и</p>	
--	--	---	--

		<p>оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования;</p> <p>-конфигурирует и применяет режим «внешняя автоматика»;</p> <p>-подключает контроллер к робототехнической системе;</p> <p>-конфигурирует ПЛК и НМІ;</p> <p>-настраивает и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса;</p> <p>-программирует ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.</p>	
ПП.03	<p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2.</p> <p>ПК 3.3.</p> <p>ПК 3.4.</p> <p>ПК 3.5.</p> <p>ПК 3.6.</p> <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.04</p>	<p>-выявляет наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-выявляет приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих;</p> <p>-формулирует предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-выполняет структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов;</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;</p> <p>квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>

		<p>-формулирует предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-ищет информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах;</p> <p>-устанавливает исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-назначает требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-проводит непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание);</p> <p>-рассчитывает эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять</p>	
--	--	---	--

		<p>узкие места технологических операций;</p> <p>-читает чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>-контролирует правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-контролирует с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-консультирует работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-контролирует операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-оценивает качество выпускаемой продукции,</p>	
--	--	--	--

		<p>находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-контролирует правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-формулирует предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD – системы для оформления инструкций по эксплуатации,</p>	
--	--	--	--

		<p>техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-определяет порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>-выбирает способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей;</p> <p>-использует систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации;</p> <p>-использует текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и</p>	
--	--	--	--

		<p>вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций;</p> <p>-использует систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;</p> <p>-использует прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</p>	
ПП.04	<p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.2.</p> <p>ПК 4.3.</p> <p>ПК 4.4.</p> <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p>	<p>-вносит изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;</p>

	<p>OK.03 OK.04</p>	<p>точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента</p> <ul style="list-style-type: none"> -интегрирует в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения; -конфигурирует цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными; -настраивает конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота; -настраивает совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами; -настраивает устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические); -выполняет мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования; -выполняет настройку параметров работы технологического оборудования; 	<p>квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>
--	------------------------	---	--

		<p>-выполняет юстировку робота и калибровку инструмента;</p> <p>-запускает и проверяет траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции;</p> <p>-контролирует процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия;</p> <p>-применяет программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса;</p> <p>-устраняет неисправности в работе оборудования для роботизированной операции;</p> <p>-учитывает нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота;</p> <p>-рассчитывает зажимных сил и определения расчетных факторов;</p> <p>-проектирует базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки;</p> <p>-осуществляет выбор установочных элементов приспособлений;</p> <p>-проектирует зажимные механизмы;</p>	
--	--	--	--

		<p>-проектирует силовые приводы;</p> <p>-разрабатывает теоретических схем базирования и схем установки заготовок;</p> <p>-разрабатывает конструктивного исполнения приспособлений;</p> <p>-определяет неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия;</p> <p>-применяет измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;</p> <p>-проверяет систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса;</p> <p>-прогнозирует возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения работа.</p>	
ПП.05	<p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.2.</p> <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.04</p>	<p>- читает чертежи и схемы контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики;</p> <p>- подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики;</p> <p>-выбирает инструменты для производства работ по монтажу электрических схем контрольно-измерительных приборов;</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;</p> <p>квалификационный экзамен;</p> <p>оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - просматривает конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ; - печатает конструкторскую и технологическую документацию на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; - просматривает документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве; - сохраняет документы на электрические схемы контрольно-измерительных приборов и системы автоматики из электронного архива; - ремонтирует и заменяет неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики; - производит рациональную прокладку электрических схем контрольно-измерительных приборов; - производит прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - заделывает в наконечники концы проводов сложных электрических схем 	
--	--	---	--

		<p>контрольно-измерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскладывает и вяжет в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - маркирует провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - выбирает провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - соединяет провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами; - выбирает инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов; - просматривает конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ; - печатает конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; - производит ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - производит статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов; - настраивает программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов; - проверяет срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов; - проверяет целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов; - производит обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов; - производит проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов; - заполняет паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов. 	
ПП.06	<i>ПК 6.1</i> <i>ПК 6.2.</i> <i>ПК 6.3.</i> <i>ПК 6.4.</i> <i>ПК 6.5.</i> <i>ОК.01</i> <i>ОК.02</i> <i>ОК.03</i> <i>ОК.04</i>	<ul style="list-style-type: none"> - использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; - планирует проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; - планируют работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными 	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;</i> <i>квалификационный экзамен;</i> <i>оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>

		<p>задачами согласно нормативным требованиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирует ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем; - планирует работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания систем и средств автоматизации технологических процессов и производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; - организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в 	
--	--	--	--

		<p>автоматизированном производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; - выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами. - планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - диагностирует неисправности и отказы систем и средств автоматизации с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; - использует нормативную документацию и инструкции по организации эксплуатации систем и средств автоматизации технологических процессов; - разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации технологических процессов 	
--	--	---	--

		<p>в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>- выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>-использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования</p> <p>-осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>-организовывает ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA- систем в автоматизированном производстве;</p> <p>- проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>- организует работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке</p>	
--	--	---	--

		<p>автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устраняет нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; - выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - контролирует после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации; - планирует работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; - использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; 	
--	--	--	--

		<p>- осуществляет организацию работ по контролю геометрических и физико- механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>- разрабатывает инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования</p> <p>соответствии с производственными задачами</p> <p>автоматизированном производстве;</p> <p>- вырабатывает рекомендации по корректному определению контролируемых параметров;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>- анализирует причины брака и способы его предупреждения</p> <p>автоматизированном производстве.</p>	<p>В</p> <p>С</p> <p>В</p> <p>С</p> <p>В</p>
--	--	---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 История России»	1
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»	19
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»	36
«СГ.04 Физическая культура»	49
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»	66
«СГ.06 Психология общения»	80
«СГ.07 Русский язык и культура речи»	92
«СГ.08 Татарский язык в профессиональной деятельности»	108
«ОП.01 Инженерная графика»	126
«ОП.02 Техническая механика»	145
«ОП.03 Электротехника и электроника»	156
«ОП.04 Гидравлические и пневматические системы»	173
«ОП.05 Охрана труда и бережливое производство»	184
«ОП.06 Процессы формообразования и инструменты»	193
«ОП.07 Автоматизация проектирования технологических процессов»	197
«ОП.08 Математические методы моделирования производственных процессов»	207
«ОП.09 Программирование систем с числовым программным управлением»	119
«ОП.10 Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства»	227
«ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация»	237
«ОП.12 Материаловедение»	145
«ОП.13 Автоматика и вычислительная техника»	253
«ОП.14 Типовые технологии производства»	262
«ОП.15 Экономика организации»	172
«ОП.16 Правовые основы профессиональной деятельности»	286
«ООД.01 Русский язык»	381
«ООД.02 Литература»	402
«ООД.03 Математика»	456
«ООД.04 Иностранный язык»	489
«ООД.05 Информатика»	516
«ООД.06 Физика»	542
«ООД.07 Химия»	563
«ООД.08 Биология»	603
«ООД.09 История»	623
«ООД.10 Обществознание»	666
«ООД.11 География»	712
«ООД.12 Физическая культура»	735
«ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины»	750
«ООД.14 Основы проектной деятельности»	771
«ООД.15 Родной язык (русский)»	784
«ООД.15 Родной язык (татарский)»	807

2025 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	4
1. Общая характеристика	5
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	5
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	7
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	12
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России» является - формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты		
	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
		правила построения устных сообщений	-
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции	-
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих	-

традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	-
	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
	- владеть программным обеспечением	- основы компьютерной грамотности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	34
в том числе в форме практической подготовки	2
Самостоятельная учебная работа	0
Всего учебных занятий	34
в том числе	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2 Содержание учебной дисциплины СГ.01 История России

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Россия – великая наша держава	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практическое занятие № 1</i> Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание	2	

	государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.		
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практическое занятие № 2</i> Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2	
Тема 6. Отторженная возвратих	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход	2	

	военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.		
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практическое занятие № 3</i> Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практическое занятие № 4</i> Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2	
Тема 10. Вставай, страна огромная	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практическое занятие № 5</i> Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики –	2	

		процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.		
Тема 12. От перестройки к кризису, кризиса к возрождению	Содержание учебного материала		2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практическое занятие № 6</i> Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.		2	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала		4	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии.		2	
	Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.		2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала		2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной		2	

	эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практическое занятие № 7</i> Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2	
Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практическое занятие № 8</i> Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	2/2	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета			
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет социально-экономических дисциплин. Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся
2. Рабочее место преподавателя
3. Рабочая доска
4. Комплект учебно-методической документации
5. Электронные учебные дидактические материалы

Технические средства обучения: ноутбук для преподавателя, интерактивная доска, проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 10-е изд., доп. – Москва : Академия, 2022. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : непосредственный.

3. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : непосредственный.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05792-8. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102693-9. – Текст: непосредственный.

4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст: непосредственный.

5. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: непосредственный.

6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст: непосредственный.

8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный.

9. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. – Текст: непосредственный.

10. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.

11. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5-09-034351-0. – Текст: непосредственный.

12. Степанова, Л.Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Степанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: психологические основы деятельности коллектива	демонстрирует психологические основы деятельности коллектива	<p>Текущий контроль в форме тестирования, контрольных работ по темам учебной дисциплины.</p> <p>Выполнение индивидуальных, практических, творческих работ.</p> <p>Подготовка сообщений. Участие в дебатах и дискуссиях по методу «метоплана».</p> <p>Работа с историческими источниками в виде агитационных плакатов, исторических документов, произведений художественной литературы, справочного материала.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
психологические особенности личности	ориентируется в психологических особенностях личности	
правила оформления документов	выполняет правила оформления документов	
правила построения устных сообщений	ориентируется в правилах построения устных сообщений	
особенности социального и культурного контекста	грамотно излагает особенности социального и культурного контекста	
сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	понимает сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
значимость профессиональной деятельности по специальности	понимает значимость профессиональной деятельности по специальности	
стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	приводит примеры стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
функции, виды	ориентируется в функциях,	

менеджмента; организацию работы коллектива исполнителей;	видах менеджмента; организации работы коллектива исполнителей;	
правила заполнения оперативных журналов;	выполняет правила заполнения оперативных журналов;	
принципы делового общения в коллективе.	демонстрирует принципы делового общения в коллективе.	
основы компьютерной грамотности	владеет основами компьютерной грамотности	
Умеет: организовывать работу коллектива и команды	организовывает работу коллектива и команды	
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
проявлять толерантность в рабочем коллективе	проявляет толерантность в рабочем коллективе	
проявлять гражданско- патриотическую позицию	проявляет гражданско- патриотическую позицию	
демонстрировать осознанное поведение	демонстрирует осознанное поведение	
описывать значимость своей специальности	описывает значимость своей специальности	
применять стандарты антикоррупционного поведения	применяет стандарты антикоррупционного поведения	
организовывать эффективную	организовывает эффективную	

работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;	работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;	
применять передовые методы и приемы работы;	применяет передовые методы и приемы работы;	
морально-психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность;	настраивает морально-психологически коллектив исполнителей на трудовую деятельность;	
владеть программным обеспечением	владеет программным обеспечением	
<p>Знает: (в рамках дисциплины)</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; - имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; - ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; - основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в 	демонстрирует знания теоретического материала учебной дисциплины.	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p> <p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами,</p>

<p> общемировом пространстве; - основные тенденции и явления в культуре; - роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; Умеет: (в рамках дисциплины) - отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); - защищать историческую правду, не допускать </p>	<p> демонстрирует применение полученных знаний и умений по учебной дисциплины при решении задач в профессиональной деятельности и повседневной жизни. </p>	<p>презентациями).</p>
---	--	------------------------

уменьшения подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям русской истории		
--	--	--

Приложение 2.2
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	0
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	7
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	8
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	14
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	14
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.

Дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	-
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные	-

	<p>профессиональные темы.</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>глаголы (бытовая и профессиональная лексика).</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Особенности произношения.</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
ПК 1.1	<p>Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов;</p> <p>- планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации.</p> <p>Читать чертежи</p>	<p>Лексический минимум, относящийся к терминологии профессиональной деятельности.</p> <p>Грамматический минимум, относящийся к построению сложных предложений.</p> <p>Особенности перевода текстов профессиональной направленности</p>	Разработка технической документации на иностранном языке
П.К 3.4	<p>Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.</p> <p>Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования для оформления чертежей.</p> <p>Использовать систему управления данными об изделии и систему управления корпоративным</p>	<p>Лексический минимум, относящийся к терминологии профессиональной деятельности.</p> <p>Грамматический минимум, относящийся к построению сложных предложений.</p> <p>Особенности перевода текстов профессиональной направленности</p>	Разработка технической документации на иностранном языке

	<p>организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.</p>		
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	194	24
теоретические занятия	-	-
лабораторные и практические занятия	194	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>	-	-
Всего	194	24

2.2.Содержание дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
2 курс: всего – 70 часов; практические занятия -70 часов.			
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности			
Тема 1.1 Страны изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание учебного материала:		
	Государственное устройство Великобритании, США. Традиции и праздники Великобритании, США. Достопримечательности Великобритании, США. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		
	Практические занятия	10	ОК 02, ОК04
	Великобритания.	2	
	США.	2	
	Культура стран изучаемого языка.	2	
	Достопримечательности Великобритании.	2	
	Достопримечательности США.	2	
Тема 1.2 Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала:		
	Система образования стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.		
	Практические занятия	12	ОК 02, ОК04
	Образование в России.	2	
	Система образования Великобритании.	2	
	Образование в США.	2	
	Почему я выбрал данную специальность?	2	
	Мой колледж.	2	
	Мой колледж.	2	

Тема 1.3 Значение иностранного языка в освоении специальности	Содержание учебного материала:		
	География английского языка. Английский язык в карьере. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	Практические занятия	8	ОК 02, ОК04, ОК 09
	Английский язык в современном мире.	2	
	Иностранный язык в профессиональном общении.	2	
	Иностранный язык в профессиональном общении.	2	
	Связь иностранного языка и моей профессии.	2	
Раздел 2. Трудоустройство и карьера			
Тема 2.1. Основы делового общения	Содержание учебного материала:		
	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.		
	Практические занятия	18	ОК 02, ОК04, ОК09
	Этикет: благодарность, извинение, прием гостей.	2	
	Типы диалогов.	2	
	Основные типы вопросов.	2	
	Официальная и неофициальная переписка.	2	
	Виды деловых писем.	2	
	Правила оформления делового письма.	2	
	Деловые переговоры.	2	
	Разговор по телефону.	2	
	Телефонные переговоры.	2	
	Тема 2.2 Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала:	
Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.			
Практические занятия		12	ОК 02, ОК04, ОК 09
Качества конкурентоспособной личности.		2	
Трудоустройство и карьера.		2	
Составление резюме.		2	
Составление резюме.		2	
Интервью и собеседование.		2	
Интервью и собеседование.		2	
Раздел 3. Чемпионат профессионального мастерства (World Skills International)			
Тема 3.1 Чемпионаты	Содержание учебного материала:		

профессионального мастерства: от прошлого к настоящему	История чемпионата. Требования чемпионата. Участие в чемпионате. Придаточные предложения условия (1,2, 3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	Практические занятия	10	
	История чемпионата World Skills International.	2	
	Требования чемпионата.	2	
	Участие в чемпионате WSR.	2	
	Чтение технической документации конкурсов WS.	2	
	Чтение технической документации конкурсов WS.	2	
3 курс: всего – 84 часа; практические занятия - 84 часа, в том числе 12 часов в форме практической подготовки			
Раздел 4. Научно-технический прогресс			
Тема 4.1 Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание учебного материала:		ОК 02, ОК04
	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).		
	Практические занятия	26	
	Жизнь в прошлом и будущем.	2	
	Технические аббревиатуры.	2	
	Электронные устройства.	2	
	Искусственный интеллект.	2	
	Искусственный интеллект.	2	
	История роботов и гибких производственных систем.	2	
	Открытия XXI века.	2	
	Компьютеры будущего.	2	
	Роботы будущего.	2	
	Жизнь и карьера знаменитых людей.	2	
	Жизнь и карьера знаменитых людей.	2	
	Отраслевые выставки.	2	
	Международные отраслевые выставки.	2	
Раздел 5. Профессиональное содержание			
Тема 5.1 Чертежи и техническая документация	Содержание учебного материала:		ОК 02, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.4
	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	Практические занятия	6	
	Перевод технических инструкций	2	

	Перевод технических инструкций	2	
	Перевод технических инструкций	2	
Тема 5.2 Инструменты, оборудование и станки	Содержание учебного материала:		
	Инструменты, оборудование и станки роботизированного технологического комплекса. Неличные формы глагола (Infinitive).		
	Практические занятия	20	ОК 02, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.4
	Классификация датчиков.	2	
	Датчики приближения и скольжения.	2	
	Наносенсоры.	2	
	Наносенсоры.	2	
	Электроприводы.	2	
	Линейные пневматические приводы.	2	
	Приводы контура обратной связи.	2	
	Промышленные роботы.	2	
	Классификация промышленных роботов.	2	
	Автоматизированные производственные линии.	2	
Тема 5.3 Автоматизация и ее основные определения	Содержание учебного материала:		
	Автоматизация. Виды автоматизации. Типы придаточных предложений.		
	Практические занятия	8	ОК 02, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.4
	История роботов и гибких производственных систем.	2	
	Виды автоматизации.	2	
	Виды автоматизации.	2	
Тема 5.4 Роботизированное производство. Основные процессы и особенности.	Функции автоматизации управления на предприятии.	2	
	Содержание учебного материала:		
	Роботизированное производство. Основные процессы и особенности. Местоимения some, any, no, every и их производные.		
	Практические занятия	10	ОК 02, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.4
	Роботизированный технологический комплекс.	2/2	
	Роботизированный технологический комплекс.	2/2	
	Программно-прикладной комплекс.	2/2	
	Программно-прикладной комплекс.	2/2	
Тема 5.5 Машинное программирование	Ведение технологического процесса на робототехнологическом комплексе.	2	
	Содержание учебного материала:		
	Программа, программирование на машинном уровне, программирование на уровне задач. Словообразование.		

	Практические занятия	8	ОК 02, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.4
	Содержание программы.	2	
	Машинно-ориентированное программирование.	2/2	
	Проблемно-ориентированное программирование.	2/2	
	Словообразование.	2	
Тема 5.6 Метрическая система, цифры, числа, математические действия	Содержание учебного материала:		ОК 02, ОК04, ОК 09
	Метрическая система мер и весов, международные стандарты, основные единицы измерения, математические понятия, математические действия, цифры, числа, термины, знаки, символы, математические формулы. Числительные. Союзы и союзные слова.		
	Практические занятия	6	
	Метрическая система мер и весов.	2	
	Международные стандарты.	2	
	Основные единицы измерения.	2	
4 курс: всего – 40 часов; практические занятия - 40 часов, в том числе 12 часов в форме практической подготовки			
Тема 5.6 Метрическая система, цифры, числа, математические действия	Практические занятия	4	
	Математические термины, знаки и символы.	2	
	Примеры чтения математических формул. Чтение математических выражений по автоматике.	2	
Тема 5.7 Техника безопасности и охрана труда	Содержание учебного материала:		ОК 02, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.4
	Техника безопасности и охрана труда на производстве. World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).		
	Практические занятия	10	
	Планирование рабочего времени.	2	
	Рабочий день специалиста в области автоматизации.	2	
	Техника безопасности и охрана труда на производстве.	2/2	
	Техника безопасности и охрана труда на производстве.	2/2	
	Противоаварийная защита.	2/2	
Тема 5.8 Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание учебного материала:		ОК 02, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.4
	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles, Gerund).		
	Практические занятия	12	
	Профессиональные стандарты.	2/2	
	Формулировка проблемы и ее устранение на производстве.	2/2	

	Решение производственных задач.	2/2	
	Решение производственных задач.	2	
	Герундий. Способы перевода и функции в предложении.	2	
	Перевод профессионально-ориентированного текста.	2	
Тема 5.9 Саморазвитие в профессии	Содержание учебного материала:		ОК 02, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.4
	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	Практические занятия	14	
	Почему я выбрал данную специальность?	2	
	Саморазвитие в специальности.	2	
	Важные профессиональные качества молодого специалиста.	2	
	Профессиональный рост и самосовершенствование в профессии.	2	
	Олимпиада профессионального мастерства.	2	
	Перевод профессионально-ориентированного текста.	2	
	Перевод профессионально-ориентированного текста.	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		
Всего		194	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая доска;
4. комплект наглядных пособий по дисциплине (печатные пособия);
5. комплект учебно-методической документации;
6. учебные дидактические материалы

Технические средства обучения: ноутбук для преподавателя, телевизор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Литвинская, С.С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-107040-6. — Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/read?id=435096> (дата обращения: 12.05.2024).

2. Маньковская, З.В. Английский язык: учебное пособие/ З.В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-107040-6. — Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=438750> (дата обращения: 12.05.2024).

3.2.2. Дополнительные электронные источники

1. Английский язык. Бесплатные уроки по английскому языку. Английский уроки. Форма доступа: <https://www.homeenglish.ru/Lessons.htm>
2. Изучение английского языка онлайн с английским порталом. Форма доступа: <http://urlm.co.uk/www.english-portal.com>
3. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности; Основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной направленности; Лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Студент знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, даёт чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы) Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы, письменного опроса. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет
Умеет: - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; Производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; Выполнять письменные	Аудирование Обучающийся решает коммуникативную задачу, понимает содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. Говорение Осуществляет высказывание в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, устная речь соответствует нормам иностранного языка в пределах программных требований. Чтение Обучающийся понимает и	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы) Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы, письменного опроса. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет

простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы.	осмысливает содержание прочитанного иноязычного текста в объеме и по тематике, предусмотренными заданием. Письмо Обучающийся формулирует письменные высказывания в соответствии с нормами иностранного языка. Владеет правилами оформления инструкций на иностранном языке.	
Владеет навыком: перевода технической документации с русского языка на иностранный и с иностранного на русский, составления инструкций по эксплуатации оборудования	Владеет лексическим материалом профессиональной тематики, грамматическим материалом, необходимым для перевода технических текстов. Понимает и осмысливает содержание прочитанного технического текста в объеме и по тематике, предусмотренными заданием.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы, письменного опроса. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет
Знает: Приемы структурирования информации Умеет: Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Владеет приемами поиска и структурирования информации. Выделяет значимое в прочитанном тексте, владеет приемами обобщения информации. Анализирует прочитанный материал. Делает выводы. Использует информационные технологии для поиска информации и оформления результатов.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы, письменного опроса. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет
Знает: Современную научную и профессиональную терминологию Умеет: Применять современную	Владеет лексическим терминологическим словарем по осваиваемой специальности. Осмысленно читает и понимает тексты	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического,

научную профессиональную терминологию	технической направленности	монологического высказываний, беседы, письменного опроса. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
<p>Знает:</p> <p>Лексический минимум, относящийся к терминологии профессиональной деятельности.</p> <p>Грамматический минимум, относящийся к построению сложных предложений.</p> <p>Особенности перевода текстов профессиональной направленности</p> <p>Умеет:</p> <p>Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора данных.</p> <p>Осуществлять перевод технической документации с русского языка на иностранный и с иностранного на русский</p> <p>Владеет навыком:</p> <p>Разработки технической документации на иностранном языке</p>	<p>Переводит тексты технической направленности по специальности. Владеет лексико-грамматическим материалом. Составляет технические инструкции, используя специальную лексику на иностранном языке.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы, письменного опроса.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Знает:</p> <p>Нормативно - техническую документацию.</p> <p>Лексический минимум, относящийся к терминологии профессиональной деятельности.</p> <p>Грамматический минимум, относящийся к построению сложных предложений.</p> <p>Особенности перевода текстов профессиональной направленности</p> <p>Умеет:</p> <p>Применять нормативно - техническую</p>	<p>Переводит тексты технической направленности по специальности. Владеет лексико-грамматическим материалом. Составляет технические инструкции по ремонту, безопасному ведению работ, используя специальную лексику на иностранном языке.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы, письменного опроса.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>документацию.</p> <p>Осуществлять перевод технической документации с русского языка на иностранный и с иностранного на русский</p> <p>Владеет навыком: Разработки инструкций по безопасному ведению работ</p>		
--	--	--

Приложение 2.3
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	0
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	6
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	11
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	11
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03. Безопасность жизнедеятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03. Безопасность жизнедеятельности»:

- формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета;
- формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин;
- создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий и естественного происхождения

Дисциплина «СГ.03. Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для основных источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах.	-
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и	-

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы.	профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	72	12
теоретические занятия	50	
лабораторные и практические занятия	22	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	72	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15. Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объем часов/ в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения	Формируемые компетенции (ОК)
1	2	3		4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		26		
Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2	2-3	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	1. Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени. Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения”, “О гражданской обороне”; нормативно - правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ.			
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	Содержание учебного материала	4	2-3	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	1. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения.	2		
	Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах. Защита при авариях на транспорте	2		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	8		ОК01, ОК 03,

Чрезвычайные ситуации военного времени	1. Особенности современных военных конфликтов.	4		ОК 04.
	2. Характеристика ядерного оружия.			
	3. Характеристика химического оружия.			
	4. Характеристика биологического оружия			
	Практические занятия	4		
	Практическое занятие №1. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.	2		
	Практическое занятие №2. Выполнение алгоритма действий при использовании средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	2		
Тема 1.4. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	Содержание учебного материала	4	2-3	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	1. Понятие устойчивости объекта экономики. Факторы, определяющие условия функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	2		
	Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения. Меры по защите персонала	2		
Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	Содержание учебного материала	2	2-3	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.	2		
Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС	Содержание учебного материала	2	2	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.	2		
Тема 1.7.	Содержание учебного материала	2	2	ОК01, ОК 03,

Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения	Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.	2/2		ОК 04.
	Практические занятия	2		
	Практическое занятие №.3. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий в мирное и военное время	2/2		
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства		34		
Тема 2.1. Национальная безопасность РФ	Содержание учебного материала	2	2-3	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	Национальные интересы и национальная безопасность России. Принципы обеспечения военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства. Военная доктрина РФ. Конституция и законы о военной службе.	2		
Тема 2.2. Вооруженные Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	4	2	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	1. Комплектование Вооруженных Сил личным составом и руководство ВС. Основные задачи ВС. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России.	2		
	2. Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил и рода войск.	2		
Тема 2.3. Особенности военной службы	Содержание учебного материала	4		ОК01, ОК 03, ОК 04.
	1.ФЗ "О воинской обязанности и военной службе". Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности.	2		
	2. Общие и специальные обязанности военнослужащих. Ответственность военнослужащих.			
	3. Воинские звания и военная форма одежды. Увольнение с военной службы и пребывание в запасе.	2		
	4. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений.			
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	4		

Уставы Вооруженных Сил России	1.Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина.	2	2-3	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	2.Внутренний порядок. Размещение и быт военнослужащих.			
	3. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб	2		
	4.Суточный наряд, обязанности лиц суточного наряда			
	5.Караульная служба. Обязанности и действия часового.			
Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба	Содержание учебного материала	2	2-3	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	1.Требования к контрактнику. Правила заключения контракта. Медицинское освидетельствование. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту.			
	2.Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ "Об альтернативной гражданской службе". Порядок прохождения службы.			
Тема 2.6. Строевая Подготовка	Содержание учебного материала	8	2-3	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие	2		
	Практические занятия	6		
	Практическое занятие №.4 Выполнение строевых приемов на месте. Одиночная строевая подготовка	2/2		
	Практическое занятие №5. Выполнение движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.	2		
	Практическое занятие № 6 . Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Подход к начальнику и отход от него.	2		
Тема 2.7. Огневая Подготовка	Содержание учебного материала	6	2-3	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	Практические занятия	6		
	Практическое занятие №7Назначение, боевые свойства и устройство автомата Калашникова.	2		
	Практическое занятие №8. Разборка-сборка, чистка, смазка, хранение автомата Калашникова.	2		
	Практическое занятие №9.Техника безопасности при стрельбе. Стрельба из пневматического оружия	2/2		
Тема 2.8.	Содержание учебного материала	2	2	ОК01, ОК 03,

Символы воинской чести	Государственные и воинские символы России - Государственный герб, Государственный флаг, Государственный гимн. Боевое знамя как символ воинской чести. Воинские награды. Основные формы увековечения памяти российских воинов. Памяти поколений - дни воинской славы России.	2		ОК 04.
Тема 2.9.Боевые традиции Вооруженных Сил России.	Содержание учебного материала	2	2	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	Патриотизм и верность воинскому долгу — основные качества защитника Отечества. Воинский долг — обязанность по вооруженной защите Отечества. Ритуалы ВС РФ - порядок принятия присяги.	2		
Раздел 3. Основы медицинских знаний.		12		
Тема 3.1 Оказание первой помощи пострадавшим	Содержание учебного материала		2	ОК01, ОК 03, ОК 04.
	1.Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.	2		
	2.Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	2		
	3.Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.			
	4.Первая (доврачебная) помощь при ожогах.	2		
	5.Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.			
	6.Первая (доврачебная) помощь при утоплении.			
	7.Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем обмерзании.	2		
	8.Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.			
	9.Доврачебная помощь при клинической смерти.			
	Практические занятия	4		
	Практическое занятие №10. Выполнение алгоритма действий при остановке кровотечений и обработке ран, наложении кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий. Выполнение алгоритма действий при наложении повязок	2/2		
	Практическое занятие №11. Выполнение алгоритма действий при наложении шины на место перелома, транспортировке пораженного. Выполнение на тренажере прекардиального удара, непрямого массажа сердца	2/2		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование) (Знаниум).
2. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). (Знаниум)

3.2.2. Дополнительные источники

1. «Армия и специальность» [Электронный ресурс], форма доступа —/novosti/Armiya-Spetsialnosti.html свободная.
2. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs>.
3. Электронный ресурс «Безопасность жизнедеятельности». Форма доступа: <http://www.bti.secna.ru/bgd/book/vved.html>.
4. Электронный ресурс «Первая помощь» Форма доступа: <http://www.nrk.cross-ipk.ru/body/pie/body/8/first-aid/first-aid.htm>.
5. Электронный ресурс «Российское образование – Федеральный портал»: форма доступа <http://www.edu.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников 	<ul style="list-style-type: none"> - усвоил принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - разбирается в основных видах потенциальных опасностей и их последствиях в профессиональной деятельности и быту, принципах снижения вероятности их реализации; - имеет понятия об основах военной службы и обороны государства; - разбирается в задачах и основных мероприятиях гражданской обороны; - знает способы защиты населения от оружия массового поражения; - изучил меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - изучил организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - имеет понятия об основных видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - освоил область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - изучил порядок и правила оказания первой помощи. <p>- организовывает и проводит мероприятия по защите работников и</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, оценка сообщения (доклада, презентации), практической работы, тестирования.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь. 	<p>населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - научился предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - умело использует средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - имеет навыки по применению первичных средств пожаротушения; - свободно ориентируется в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - научился применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеет способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - научился оказывать первую помощь. 	
---	---	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	0
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	6
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	7
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	10
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	10
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	11
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»:

формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья,

развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности,

гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	<ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	<ul style="list-style-type: none">- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;- применять современную научную профессиональную терминологию;- определять и выстраивать траектории профессионального	<ul style="list-style-type: none">- содержание актуальной нормативно-правовой документации;- современная научная и профессиональная терминология;- возможные траектории профессионального развития и самообразования;- основы предпринимательской

<p>грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>развития и самообразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 	<p>деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии 	<ul style="list-style-type: none"> -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; - средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	194	4
теоретические занятия	4	
лабораторные и практические занятия	190	4
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в <i>форме(диф. зачет,)</i>		
Всего	194	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Легкая атлетика	18	
	Теоретические занятия:	2	
Тема 1.1.	Классификация легкоатлетических видов спорта.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
	Практические занятия:	16	
Тема 1.2.	Техника высокого старта. Стартовый разгон, бег по дистанции.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 1.3.	Закрепление техники бега по прямой и на повороте.	2	
Тема 1.4.	Закрепление техники прыжка в длину с разбега.	2	
Тема 1.5.	Закрепление техники метания гранаты с места и с разбега.	2	
Тема 1.6.	Закрепление основ техники бега на средние дистанции. Сдача норматива 800м.	2	
Тема 1.7.	Закрепление техники низкого старта. Выход со старта, финиширование.	2	
Тема 1.8.	Закрепление техники бега на длинные дистанции. Сдача контрольного норматива 1000м.	2	
Тема 1.9.	Кроссовая подготовка бег по пересеченной местности до 5-6км.	2/2	
Раздел 2	Баскетбол	14	
	Практические занятия:	14	
Тема 2.1.	Техника передвижений, поворотов и стоек. Учебная игра.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 2.2.	Закрепление техники передачи мяча на месте. Учебная игра.	2	
Тема 2.3.	Закрепление разновидностей остановок с ловлей и ведением мяча. Учебная игра.	2	
Тема 2.4.	Закрепление тактики игры в защите и нападении. Учебная игра.	2	
Тема 2.5.	Закрепление техники ведения мяча по прямой, по кругу, «змейкой». Учебная игра.	2	
Тема 2.6.	Закрепление техники броска в кольцо одной рукой в прыжке. Учебная игра.	2	
Тема 2.7.	Закрепление техники передачи мяча одной рукой в движении и в прыжке. Учебная игра.	2	

Раздел 3	Лыжная подготовка	24	
	Практические занятия:	24	
Тема 3.1.	Техника безопасности на лыжах. Подбор лыжного инвентаря.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 3.2.	Повороты в движении переступанием.	2	
Тема 3.3.	Закрепление техники попеременно четырехшажного хода.	2	
Тема 3.4.	Способы перехода с одновременных ходов на попеременные. Ходьба на лыжах 3-5км.	2	
Тема 3.5.	Совершенствование техники торможения упором двумя лыжами.	2	
Тема 3.6.	Совершенствование техники конькового хода.	2	
Тема 3.7.	Преодоление спусков и торможение. Ходьба на лыжах 5км.	2	
Тема 3.8.	Совершенствование техники попеременно двушажного хода.	2	
Тема 3.9.	Совершенствование техники одновременно бесшажного хода.	2	
Тема 3.10.	Совершенствование техники одновременно двушажного хода.	2	
Тема 3.11.	Совершенствование техники одновременно одношажного хода.	2	
Тема 3.12.	Преодоление подъемов «лесенкой», «елочкой». Ходьба на лыжах 5км.	2	
Раздел 4	Волейбол	14	
	Практические занятия:	14	
Тема 4.1.	Закрепление техники верхней прямой подачи. Учебная игра.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 4.2.	Ознакомление с разновидностями нападающего удара. Учебная игра.	2	
Тема 4.3.	Закрепление техники нижней прямой подачи. Учебная игра.	2	
Тема 4.4.	Закрепление техники верхней передачи мяча. Учебная игра.	2	
Тема 4.5.	Закрепление техники нижней передачи мяча. Учебная игра.	2	
Тема 4.6.	Закрепление техники приема мяча снизу и сверху. Учебная игра.	2	
Тема 4.7.	Приемы мяча сверху двумя руками с падением на спину. Учебная игра.	2	
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет			
	Всего за 2- курс	70	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Легкая атлетика	16	
	Практические занятия:	16	
Тема 1.1.	Спец. беговые упражнения. ОФП с предметами силовые упражнения.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 1.2.	Техника бега на короткие дистанции. Низкий старт.	2	
Тема 1.3.	Прыжки в длину с места. Техника отталкивания и приземления.	2	
Тема 1.4.	Закрепление техники прыжка в длину с разбега. Подбор разбега.	2	
Тема 1.5.	Совершенствование техники эстафетного бега. Эстафета 4x100м.	2	
Тема 1.6.	Ознакомление с техникой спортивной ходьбы.	2	
Тема 1.7.	Общая физическая подготовка - бег фартлек.	2/2	
Тема 1.8.	Кроссовая подготовка бег по пересеченной местности 5-6 км.	2	
Раздел 2	Баскетбол	26	
	Теоретические занятия:	2	
Тема 2.1.	Значение физической культуры для формирования личности профессионала.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
	Практические занятия:	24	
Тема 2.2.	Комбинации из элементов передвижений. Учебная игра.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 2.3.	Изучение новых перемещений. Учебная игра.	2	
Тема 2.4.	Совершенствование техники остановок и стоек. Учебная игра.	2	
Тема 2.5.	Ловля мячей отскочивших от щита. Учебная игра.	2	
Тема 2.6.	Изучение обманных движений на передачу и прием. Учебная игра.	2	
Тема 2.7.	Совершенствование техники бросков в движении и с места. Учебная игра.	2	
Тема 2.8.	Техника штрафной бросок. Учебная игра.	2	
Тема 2.9.	Закрепление техники ведения мяча по прямой. Учебная игра.	2	
Тема 2.10.	Повороты в движении с мячом и без мяча. Учебная игра.	2	

Тема 2.11.	Закрепление техники ведения мяча с изменением направления. Учебная игра.	2	
Тема 2.12.	Закрепление тактики игры в нападении. Учебная игра.	2	
Тема 2.13.	Закрепление тактики игры в защите. Учебная игра.	2	
Раздел 3	Лыжная подготовка	24	
	Практические занятия:	24	
Тема 3.1.	Техника безопасности на лыжах. Подбор лыжного инвентаря.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 3.2.	Техника одновременных ходов.	2	
Тема 3.3.	Одновременно одношажный коньковый ход.	2	
Тема 3.4.	Спуски в высокой стойке. Ходьба на лыжах 5км.	2	
Тема 3.5.	Способы преодоления подъемов. Техника одновременно безшажного хода.	2	
Тема 3.6.	Техника одновременно одношажного конькового хода. Ходьба на лыжах 5км.	2	
Тема 3.7.	Попеременный коньковый ход со свободным скольжением.	2	
Тема 3.8.	Переход с попеременного на одновременный ход.	2	
Тема 3.9.	Способы преодоления неровностей. Ходьба на лыжах 5км.	2	
Тема 3.10.	Переход с одновременных ходов на попеременные.	2	
Тема 3.11.	Совершенствование техники попеременно четырехшажного хода.	2	
Тема 3.12.	Совершенствование техники попеременных ходов.	2	
Раздел 4	Волейбол	18	
	Практические занятия:	18	
Тема 4.1.	Закрепление техники нижней прямой подачи. Учебная игра.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 4.2.	Техника передачи мяча двумя руками сверху на месте и в прыжке. Учебная игра.	2	
Тема 4.3.	Закрепление техники прямого нападающего удара. Учебная игра.	2	
Тема 4.4.	Закрепление техники передачи и приема мяча сверху. Учебная игра.	2	
Тема 4.5.	Закрепление техники верхней прямой подачи. Учебная игра.	2	
Тема 4.6.	Ознакомление с техникой блокирования. Учебная игра.	2	
Тема 4.7.	Техника передачи мяча двумя руками сверху в прыжке. Учебная игра.	2	
Тема 4.8.	Закрепление техники передачи и приема мяча снизу. Учебная игра.	2	
Тема 4.9.	Совершенствование подач мяча в заданные зоны.	2	
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет			
	Всего за 3- курс	84	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Легкая атлетика	12	
	Практические занятия:	12	
Тема 1.1.	Переменный бег с различной вариацией медленного и быстрого бега.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 1.2.	Техника спортивной ходьбы. ОФП.	2	
Тема 1.3.	Совершенствование техники спортивной ходьбы.	2	
Тема 1.4.	Совершенствование физических упражнений в круговой тренировке.	2	
Тема 1.5.	Круговая интервальная тренировка. Развитие общей выносливости.	2	
Тема 1.6.	Кроссовая подготовка бег по пересеченной местности.	2	
Раздел 2	Баскетбол	16	
	Практические занятия:	16	
Тема 2.1.		2	
Тема 2.2.		2	
Тема 2.3.	Совершенствование техники ведения, приема и передачи мяча. Учебная игра.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 2.4.	Вырывание и выбивания мяча. Тактика игры в нападении. Учебная игра.	2	
Тема 2.5.	Совершенствование разновидностей остановок после ведения мяча. Учебная игра.	2	
Тема 2.6.	Техника передачи мяча в движении с ведением и без ведения мяча. Учебная игра.	2	
Тема 2.7.	Закрепление техники противодействия и овладения мячом в защите. Учебная игра.	2	
Тема 2.8.	Техника передачи мяча различными способами. Учебная игра..	2	
Раздел 3	Волейбол	12	
	Практические занятия:	12	
Тема 3.1.	Совершенствование техники бокового нападающего удара.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 8
Тема 3.2.	Техника блокирования нападающего удара. Учебная игра.	2	
Тема 3.3.	Совершенствование техники подачи мяча. Учебная игра	2	
Тема 3.4.	Закрепление техники падения в группировке. Учебная игра.	2	

Тема 3.5.	Совершенствование техники приема и передачи мяча. Учебная игра.	2	
Тема 3.6.	Закрепление перемещений в играх и игровых приемах. Учебная игра.	2	
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет			
	Всего за 4- курс	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется спортивный зал.

Все помещения, объекты физической культуры и спорта, места для занятий физической подготовкой, которые необходимы для реализации учебной дисциплины «Физическая культура», оснащены соответствующим оборудованием и инвентарем в зависимости от изучаемых разделов программы и видов спорта. Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, отвечают действующим санитарным и противопожарным нормам.

Оборудование зала:

- Ноутбук -1 шт.; - Секундомер; - Сетка в/б с карманами; - Теннисный стол – 4 шт;
 - Теннисный стол складной – 2 шт. - Тренажер атлетический; - Тренажер силовой;
 - Шагатель 120; - Барьер; - Ворота металл. – 2 шт; - Гантели виниловые – 12 шт;
 - Гири – 12 шт; - Компьютерный стол 2 шт; - Мяч волейбольный – 19 шт; - Мяч футбольный 10 шт; - Насос – 3 шт; - Палатки – 3 шт; - Парты – 3 шт; - Ракетка - 5 шт; - Свисток металл- 2 шт;
 - Сейф металл – 5 шт; - Сетка баскетбольная 3 шт; - Сетка для тенниса – 5 шт; - Скамейки – 22 шт.;
 - Стеллажи -2 шт; - Стенка гимнастическая – 9 шт; - Стойка для пресса – 4 шт; - Стол – 5 шт.;
 - Стул – 21 шт; - Табло перекидное -2 шт; - Тележка – 1 шт; - Трильяж 2 шт; - Тумбочка – 3 шт,
 - Утюг – 2 шт.; - Часы шахматные -2 шт.; - Шахматы – 12 шт.; - Шкаф – 3 шт.
 - Баскетбольный щит – 2шт.; - Беговая дорожка; - Брусья гимнастические- 2шт; - Велотренажер ременной; - Гимнастический конь 1 шт; - Доска аудиторная -1 шт; - Козел гимнастический – 3 шт.;
 - Комплект для настольного тенниса; - Кресло пилот - 2 шт; - Лыжи беговые – 9 шт; - Мяч волейбольный; - Набор для настольного тенниса -2 шт, - Сетка волейбольная – 2 шт.; - Сетка заградительная; - Силовая скамья; - Скамейка атлетическая Оптима; - Скамья для пресса; - Скамья регулируемая; - Стол ОСЛО без сетки – 2 шт.; - Мат гимнастический – 8 шт.; - Мостик гимнастический – 2 шт.; - Мяч баскетбольный – 21 шт; - Шведская стенка – 4 шт.
- Лыжная база с лыжехранилищем
- Ботинки беговые – 10 шт;
 - Ботинки лыжные – 28 шт;
 - Лыжи - 73 шт;
 - Комплект лыжный – 29 шт.,
 - Палки лыжные – 90 шт;

Открытый стадион. широкого профиля с элементами полосы препятствий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Литература:

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование) (Знаниум)
2. Физиологические основы здоровья : учебное пособие / Н.П. Абаскалова, Р.И. Айзман, Е.Н. Боровец [и др.] ; отв. ред. Р.И. Айзман. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 351 с (Знаниум)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности; -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; - средства профилактики перенапряжения; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды на предприятии; - виды, периодичность технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств; - безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами, <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами; 	<p>Освоил психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>Учитывает психологические особенности личности;</p> <p>Освоил роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Овладел основами здорового образа жизни;</p> <p>Усвоил условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;</p> <p>Узнал о средствах профилактики перенапряжения;</p> <p>Узнал правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды на предприятии;</p> <p>Освоил виды, периодичность технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств;</p> <p>Изучил безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами.</p> <p>Организовывает работу коллектива и команды;</p> <p>Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Защита рефератов и презентации.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасные условия труда; - соблюдать правила производственной безопасности; - обеспечивать безопасность окружающей среды 	<p>деятельности; Научился использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Изучил как применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Освоил как пользоваться средствами; Научился обеспечивать безопасные условия труда; Соблюдает правила производственной безопасности; Освоил как обеспечивать безопасность окружающей среды.</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
--	---	--

Оценка уровней физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольные упражнения (тест)	Воз- раст, лет	Оценка					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	16 17	4,4 и выше 4,3	5,1-4,8 5,0-4,7	5,2 и ниже 5,2	4,8 и выше 4,8	5,9-5,3 5,9-5,3	6,1 и ниже 6,1
2	Координаци- онные	Челночный бег 310 м, с	16 17	7,3 и выше 7,2	8,0-7,7 7,9-7,5	8,2 и ниже 8,1	8,4 и выше 8,4	9,3-8,7 9,3-8,7	9,7 и ниже 9,6
3	Скоростно- силовые	Прыжки в длину с места, см	16 17	230 и выше 240	195-210 205-220	180 и ниже 190	210 и выше 210	170-190 170-190	160 и ниже 160
4	Выносливос- ть	6-минутный бег, м	16 17	1500 и выше 1500	1300-1400 1300-1400	1100 и ниже 1100	1300 и выше 1300	1050-1200 1050-1200	900 и ниже 900
5	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16 17	15 и выше 15	9-12 9-12	5 и ниже 5	20 и выше 20	12-14 12-14	7 и ниже 7
6	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки)	16 17	11 и выше 12	8-9 9-10	4 и ниже 4	18 и выше 18	13-15 13-15	6 и ниже 6

**Оценка уровня физической подготовленности юношей основного и
подготовительного учебного отделения**

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 3000 м (мин, с)	12,30	14,00	б/вр
2. Бег на лыжах 5 км (мин, с)	25,50	27,20	б/вр
3. Плавание 50 м (мин, с)	45,00	52,00	б/вр
4. Приседание на одной ноге с опорой о стенку (количество раз на каждой ноге)	20	15	10
5. Прыжок в длину с места (см)	230	210	190
6. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
7. Силовой тест – подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
8. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	12	9	7
9. Координационный тест – челночный бег 3X10 м (с)	7,3	8,0	8,3
10. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	20	15	10
11. Гимнастический комплекс упражнений: - утренней гимнастики - производственной гимнастики - релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

**Оценка уровня физической подготовленности девушек основного и
подготовительного учебного отделения**

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 2000 м (мин, с)	11,00	13,00	б/вр
2. Бег на лыжах 3 км (мин, с)	19,00	21,00	б/вр
3. Плавание 50 м (мин, с)	1,00	1,20	б/вр
4. Приседание на одной ноге с опорой о стенку (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
5. Прыжок в длину с места (см)	190	175	160
6. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
7. Силовой тест – подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
8. Координационный тест – челночный бег 3X10 м (с)	8,4	9,3	9,7
9. Гимнастический комплекс упражнений: - утренней гимнастики - производственной гимнастики - релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Приложение 2.5
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	0
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	71
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	12
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	12
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	12
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности» формирование представлений об экономических процессах, явлений, закономерностей, принципов экономического анализа для принятия обоснованных экономических решений, в том числе для личного экономического и финансового планирования и управления личными финансами.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07	У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	У2 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	32 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	У3 определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	33 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	У4 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	34 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
	У5 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	35 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	У6 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	36 основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	-
	У7 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	37 правила разработки презентации;	-

	деятельности;		
	У8 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	38 основные этапы разработки и реализации проекта.	-
	У09 составлять различные правовые документы;	39 психологические основы деятельности коллектива	-
	У10 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;	310 правила оформления документов	-
	У11 оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	311 принципы бережливого производства	-
	У12 организовывать работу коллектива и команды		-
	У13 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке		
	У14 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии		-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия в т.ч	30	10
теоретические занятия	14	
лабораторные и практические занятия	16	10
Самостоятельная работа	4	
консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	42	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Формируемые ОК
1	2	3	4
Введение в курс финансовой грамотности.	Содержание	2	ОК 01-05,07
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		
Раздел 1. Деньги и операции с ними			
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание		ОК 01-05,07
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег.	2	
Тема 1.2. Покупки и цены	Содержание		ОК 01-05,07
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Цена товара. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	2	
	Практическое занятие 1		
	Расчет полной цены.	2/2	

	Содержание		
	Практическое занятие 2		
	Безопасное использование денег Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	2	ОК 01-05,07
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами			ОК 01-05,07
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание		
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	2	
	Практическое занятие 3		
	«Составление личного финансового плана и бюджета»	2/2	
Тема 2.2. Личные сбережения	Содержание		ОК 01-05,07
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	
	Практическое занятие 4		
	Доходность банковских вкладов.	2/2	

Тема 2.3. Кредиты и займы	Содержание		ОК 01-05,07
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор.	2	
	Практическое занятие 5		
	Выбор оптимальных условий заимствования	2/2	
	Содержание		ОК 01-05,07
	Практическое занятие 6 Безопасное управление личными финансами		
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	2/2	
Раздел 3. Риск и доходность			
	Содержание		ОК 01-05,07
	Практическое занятие 7 Инвестирование		
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	2	
	Содержание		ОК 01-05,07

	Практическое занятие 8 Страхование		
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	
	Содержание		
Раздел 4. Финансовая среда			
Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание		ОК 01-05,07
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы	2	
	Содержание		ОК 01-05,07
	Самостоятельная работа 1 Защита прав граждан в финансовой сфере	4	
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		
Консультация		2	
Экзамен		6	
Всего		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

6. Посадочные места по количеству обучающихся
7. Рабочее место преподавателя
8. Рабочая доска
9. Комплект учебно-методической документации
10. Электронные учебные дидактические материалы

Технические средства обучения: ноутбук для преподавателя, интерактивная доска, проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Дополнительные источники

1. Основы финансовой грамотности: учебное пособие/ В.А.Кальней, М.Р.Рогулина, Т.В. Овсянникова (и др.); под общ. Ред. В.А.Кальней.- Москва: ИНФРА=М, 2023.- 248 с. – (Среднее профессиональное образование) (ЭБС ЗНАНИУМ)
2. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению)
3. Жданова А.О., Зятьков М.А. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 224 с. – (Учимся разумному финансовому поведению)
4. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
5. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
6. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
7. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
8. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
9. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
10. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
11. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
12. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
13. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
14. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.
15. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
16. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
17. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

18. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
19. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
20. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
21. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
22. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
23. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
24. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
25. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
26. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
27. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
28. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет</i>		
У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Выполнение практических работ Устный опрос по темам Опрос в виде тестов Промежуточная аттестация в форме экзамена
У2 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
У3 определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Демонстрирует умение определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	
У4 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Демонстрирует умение оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
У5 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Демонстрирует умение определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	
У6 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Демонстрирует умение выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	
У7 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	Демонстрирует умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	
У8 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	Демонстрирует умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	
У9 составлять различные правовые документы;	Демонстрирует умение составлять различные правовые документы;	

У10 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;	Демонстрирует умение находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;	
У11 оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	Демонстрирует умение оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	
У12 организовывать работу коллектива и команды	Демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды	
У13 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Демонстрирует умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
У14 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Демонстрирует умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	
Знает		
31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
32 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
33 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
34 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
35 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Знает номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
36 основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	Знает основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	

37 правила разработки презентации;	Знает правила разработки презентации;	
38 основные этапы разработки и реализации проекта.	Знает основные этапы разработки и реализации проекта.	
39 психологические основы деятельности коллектива	Знает психологические основы деятельности коллектива	
310 правила оформления документов	Знает правила оформления документов	
311 принципы бережливого производства	Знает принципы бережливого производства	

Приложение 2.6
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 Психология общения»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	0
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<u>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы</u>	6
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	7
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	9
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	9
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Психология общения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.06 Психология общения: формирования и развития у обучающихся понимания процессов, свойственных общению, взаимодействию и организации деятельности людей.

Дисциплина СГ.06 Психология общения включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - определять этапы решения задачи, составлять план действия; - реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях 	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать 	<ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска 	-

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска	информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- применять современную научную профессиональную терминологию	- современная научная и профессиональная терминология	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую	- проявлять гражданско-патриотическую	- сущность гражданско-патриотической	-

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	позицию; - демонстрировать осознанное поведение	позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	- определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия; - проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса	- норм и правил пожарной безопасности при проведении работ;	- проверки работоспособности и исправности оборудования - устранения неисправности в работе единичного манипулятора

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	32	4
теоретические занятия	16	-
лабораторные и практические занятия	16	4
Самостоятельная работа	-	-
Консультация	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	32	4

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практическая работа обучающихся	Объем часов/ в т.ч. в форме практической подготовки	Формируемые ОК и ПК
Раздел 1. Методологические основы психологии общения.		2	
Тема 1.1. Предмет и методы психологии общения.	1-2. Содержание учебного материала предмет и методы психологии общения. Коммуникативные действия. Деловое общение (официальное) и неофициальное. Служебное общение. Культура делового общения. Отрасли психологии.	2	ОК1, ОК 2
Раздел 2. Психология личности		10	
Тема 2.1. Общее и индивидуальное психики человека	3-4. практическое занятие №1. индивидуальность. Личность. темперамент.	2	ОК 2, 3, 6, 7 ПК 4.4.
Тема 2.2. Характер, Акцентуация характера	5-6. практическое занятие №2. характер, черты характера. Воля, волевой процесс. Волевые качества человека. Акцентуация характера/	2	ОК 5, 6, 7 ПК 4.4.
Тема 2.3. Роли и ролевые ожидания.	7-8. содержание учебного материала понятие социальной роли, виды социальных взаимодействий. Ролевые ожидания. ролевой конфликт. коммуникативные позиции роли. Формирование навыков социального взаимодействия.	2	ОК 2, 4, 5
Тема 2.4. Этические принципы общения.	9-10. содержание учебного материала принципы профессиональной этики общения. Нравственные эталоны и образцы поведения.	2	ОК 7, 8
Раздел 3. Психология общения.		18	
Тема 3.1. Структура общения. Стратегии, тактики, виды общения.	11-12. Содержание учебного материала субъект и объект общения. Средства общения. Вербальные и невербальные средства общения.	2	ОК 1, 2, 9
Тема 3.2. Общение как восприятие	13-14. практическое занятие №3. факторы восприятия. Типичные искажения при восприятии. Психологические механизмы восприятия. Сущность психологических механизмов.	2	ОК 6, 7, 9 ПК 4.4.

Тема 3.3. Общение как коммуникация	15-16. Практическое занятие №4. Процесс обмена информацией при коммуникации. Виды коммуникативных барьеров. Вербальные, невербальные средства общения.	2	ОК 1, 3, 4 ПК 4.4.
Тема 3.4. Общение как взаимодействие.	17-18. практическое занятие №5 определение понятий «действие» и «взаимодействие». Сущность транзактного анализа процесса взаимодействия по Э. Берну.	2	ОК 2, 3, 5 ПК 4.4.
Тема 3.5. Эффективность делового общения	19-20. практическое занятие №6 рефлексивное слушание. Приемы рефлексивного слушания. Приемы повышения эффективности общения.	2	ОК 2, 3, 5 ПК 4.4.
Тема 3.6. Манипуляции в общении.	21-22. содержание учебного материала Особенности манипулятивного общения. Причины манипуляций. Типы манипулятивных личностей (по Шострому).	2	ОК 2, 3, 5
Тема 3.7. Навыки ведения корректного ведения переговоров, публичного выступления.	23-24. содержание учебного материала Самопрезентация, Собеседование при приеме на работу, Деловое общение по телефону. Деловой этикет. Правила этикета. Имидж	2	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6
Раздел 4. Психология взаимодействия в группах.		6	
Тема 4.1. Межличностные отношения и взаимодействия. Групповое влияние на индивидуальное поведение	25-26. практическое занятие №7. рабочие группы. Сферы отношений членов рабочей группы. Ограничения, препятствующие эффективной работе коллектива. Типы взаимоотношений в рабочей группе.	2/2	ОК 4 ПК 4.4.
Тема 4.2. Взаимодействие личности и группы	27-28. Содержание учебного материала формальные и неформальные группы. Межличностные отношения в коллективах и группах. Варианты деловых и личных взаимоотношений.	2	ОК 2, 3, 4, 5
Раздел 5. Конфликт как особая форма взаимодействия.		4	
Тема 5.1. Конфликт.	29-30. Практическое занятие №8. конфликт: его сущность и основные характеристики. Основные стадии конфликта. Стратегии поведения в конфликте.	2/2	ОК 2, 4 ПК 4.4.
Тема 5.2.	31-32. Практическое занятие №9	2	ОК 2, 4

Урегулирование конфликтов.	Анализ конфликтных ситуаций. Решение кейсов, направленных на разрешение конфликтных ситуаций.		ПК 4.4.
	Всего	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- УМК учебной дисциплины (учебники, учебно-методические рекомендации и т.п.)
- проектор
- экран.

Методическое обеспечение дисциплины:

- учебники
- учебно-методические рекомендации
- средства контроля знаний.
- локальная сеть и выход в интернет;
- учебные электронные презентации и видеофильмы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная:

1. Кошечкина И.П. Профессиональная этика и психология делового общения : учеб. пособие. - М. :ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 304 с. - (СПО) (электронное издание).
2. Кузнецова М.А. психология общения: учеб. Пособие. – издательство: Российский Государственный Университет Правосудия, 2019. - 167 с. (СПО) (электронное издание).
3. Бороздина Г.В. психология делового общения: учеб. пособие. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 320 с. - (СПО) (электронное издание).
4. Ефимова Н. С. Психология общения. Практикум по психологии учеб. Пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 192 с. - (СПО) (электронное издание).

Интернет -источники.

1. [http: // www.ban.ru](http://www.ban.ru) - Библиотека Российской академии наук
2. [http: // www.ekniga.ru](http://www.ekniga.ru) – Литературная информационно-поисковая система-каталог
3. http://www.pirao.ru/strukt/lab_gr/l-uchen.html;
4. http://www.pirao.ru/strukt/lab_gr/l-ps-not.html; сайт лаборатории психологических основ новых образовательных технологий
5. <http://www.modelschool.ru/index.html> - сайт Школы завтрашнего дня

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - современная научная и профессиональная терминология - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - методы разработки обучающей документации. 	<p>Знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, дает чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, проявляет полное знание программного материала. Демонстрирует сформированные на достаточном уровне знания, указанные в программе компетенции.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения письменных заданий и упражнений. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - определять этапы решения 	<ul style="list-style-type: none"> - распознает задачу в профессиональном контексте; определяет этапы решения, а также способен составлять и реализовывать составленный план; - владеет актуальными методами 	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов устного</p>

<p>задачи, составлять план действия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе 	<p>работы в профессиональных и смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации и выделяет наиболее значимое в перечне информации; - способен оценить практическую значимость результата поиска; - взаимодействует с коллегами; - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике. 	<p>опроса.</p> <p>Оценка результатов выполнения письменных заданий и упражнений.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>
--	--	--

<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. 		
--	--	--

Приложение 2.7
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.07 Русский язык и культура речи»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	0
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<u>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы</u>	6
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	7
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	13
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	13
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	13
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.07 Русский язык и культура речи»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.07 Русский язык и культура речи: совершенствование речевой культуры, формирование культурно-ценностного отношения к русской речи; формирование потребности в полном и осознанном владении системой норм русского литературного языка, в дальнейшем овладении речевыми навыками и умениями.

Дисциплина СГ.07 Русский язык и культура речи включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы. Дисциплина введена с целью формирования культуры речи обучающихся.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации 	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию 	<ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология 	-

грамотности в различных жизненных ситуациях			
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности 	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста 	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	-

	темы		
ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.	- использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов	- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; - положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха	- разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании
ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	- применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	- нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ	- проверки работоспособности и исправности оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	66
в том числе в форме практической подготовки	14
Самостоятельная учебная работа	-
Всего учебных занятий	66
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	-
практические занятия	40
курсовые работы (проекты)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Консультации	-

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение.		4	
Тема 1.1. Язык и речь. Понятие о литературном языке и языковой норме.	Содержание учебного материала Язык и речь. Понятие о литературном языке и языковой норме. Основные единицы языка. Типы нормы. Понятие культуры речи. Качества хорошей речи. Понятие культуры речи, ее социальные аспекты, качества хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств).	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.2. Типы ошибок.	Содержание учебного материала Типы ошибок: орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические, пунктуационные, стилистические.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 2. Фонетика.		8	
Тема 2.1. Фонетические единицы языка.	Содержание учебного материала Фонетические единицы языка (фонемы). Фонетические средства речевой выразительности: ассонанс, аллитерация.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 2.2. Орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.	Содержание учебного материала Орфоэпия грамматических форм и отдельных слов. Варианты русского литературного произношения: произношение гласных и согласных звуков; произношение заимствованных слов.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 2.3. Особенности русского ударения.	Содержание учебного материала Особенности русского ударения. Основные тенденции в развитии русского ударения. Логическое ударение.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09

	Практическое занятие. Тема: «Особенности русского ударения».		
Тема 2.4. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения. Орфоэпический словарь.		
	Практическое занятие. Тема: «Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения».		
Раздел 3. Лексика и фразеология.		10	
Тема 3.1. Слово, его лексическое значение.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Слово, его лексическое значение. Многозначность, Лексическая сочетаемость. Лексическая норма, ее варианты.		
	Практическое занятие. Тема: «Слово, его лексическое значение».		
Тема 3.2. Лексика русского языка с точки зрения использования, происхождения и времени употребления.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Лексика русского языка с точки зрения использования, происхождения и времени употребления. Синонимы, антонимы, многозначность, омонимы, паронимы, омофоны и омографы, архаизмы, историзмы, неологизмы, заимствованные слова. Словари.		
	Практическое занятие. Тема: «Лексика русского языка с точки зрения использования, происхождения и времени употребления».		
Тема 3.3. Профессиональная лексика и термины.	Содержание учебного материала	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Профессиональная лексика и термины. Словари. Профессиональная лексика и термины по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).		
	Практическое занятие. Тема: «Профессиональная лексика и термины».		
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03,

Изобразительно – выразительные возможности лексики и фразеологии.	Изобразительно – выразительные возможности лексики и фразеологии. Тропы (эпитет, сравнение, метафора, метонимия, синекдоха, аллегория, гипербола, литота, перифраза, ирония, оксюморон). Фразеологические единицы русского языка. Происхождение, структура и употребление фразеологизмов в речи. Афоризмы. Фразеологический словарь.		ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 3.5. Лексические ошибки и их исправление.	Содержание учебного материала. Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологизмов и их исправление. Плеоназм, тавтология, избыточные слова в тексте. Практическое занятие. Тема: «Лексические ошибки и их исправление».	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 4. Словообразование.		2	
Тема 4.1. Способы словообразования.	Содержание учебного материала Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Практическое занятие. Тема: «Способы словообразования».	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
Раздел 5. Части речи.		8	
Тема 5.1. Самостоятельные части речи.	Содержание учебного материала. Самостоятельные части речи. Нормативное употребление самостоятельных частей речи. Практическое занятие. Тема: «Самостоятельные части речи».	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 5.2. Служебные части речи.	Содержание учебного материала. Служебные части речи. Нормативное употребление служебных частей речи. Практическое занятие. Тема: «Служебные части речи».	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 5.3. Нормативное употребление форм слова.	Содержание учебного материала. Нормативное употребление форм слова. Нормативное употребление самостоятельных и служебных частей речи. Практическое занятие. Тема: «Нормативное употребление форм слова».	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
Тема 5.4.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03,

Нарушения морфологических норм и пути их преодоления.	Нарушения морфологических норм и пути их преодоления. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова. Стилистика частей речей.		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие. Тема: «Нарушения морфологических норм и пути их преодоления».		
Раздел 6. Синтаксис.		10	
Тема 6.1. Словосочетание. Структура, виды связи.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Словосочетание. Структура, виды связи.		
	Практическое занятие. Тема: «Словосочетание. Структура, виды связи».		
Тема 6.2. Простое предложение.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Простое предложение. Согласование подлежащего и сказуемого. Согласование определений и приложений.		
	Практическое занятие. Тема: «Простое предложение».		
Тема 6.3. Сложные союзные и бессоюзные предложения.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Сложные союзные и бессоюзные предложения. Ошибки при построении сложных предложений.		
	Практическое занятие. Тема: «Сложные союзные и бессоюзные предложения».		
Тема 6.4. Выразительные возможности русского синтаксиса.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Выразительные возможности русского синтаксиса. Инверсия, бессоюзие, многосоюзие, парцелляция, антитеза, анафора, эпитифора, параллелизм, риторический вопрос, риторическое обращение.		
Тема 6.5. Прямая и косвенная речь. Диалог.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Прямая и косвенная речь. Диалог.		
	Практическое занятие. Тема: «Прямая и косвенная речь. Диалог».		
Раздел 7. Нормы русского правописания		2	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03,

Принципы русской орфографии и пунктуации.	Принципы русской орфографии и пунктуации. Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения. Принципы русской пунктуации. Принципы русской пунктуаций, функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие. Тема: «Принципы русской орфографии и пунктуации».		
Раздел 8. Стили речи. Текст		22	
Тема 8.1. Введение в стилистику.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Введение в стилистику. Функциональные стили литературного языка: разговорного, научного, официально – делового, публицистического, художественного; сфера их использования, их языковые признаки, особенности построения текста разных стилей.		
Тема 8.2. Разговорный стиль. Стиль художественной литературы.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Разговорный стиль. Стиль художественной литературы. Сфера использования, назначение, признаки.		
Тема 8.3. Публицистический стиль.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Публицистический стиль речи. Сфера использования, назначение, признаки. Ораторское искусство.		
Тема 8.4. Официально – деловой стиль.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Официально – деловой стиль речи. Сфера использования, назначение, признаки. Виды и формы деловой коммуникации.		
Тема 8.5. Жанры деловой речи.	Содержание учебного материала	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Жанры деловой речи: заявление, резюме, автобиография, доверенность и др.		
	Практическое занятие. Тема: «Жанры деловой речи».		
Тема 8.6. Научный стиль.	Содержание учебного материала Научный стиль речи. Сфера использования, назначение, признаки.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09

Тема 8.7. Жанры научной речи.	Содержание учебного материала	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Жанры научной речи: статья, выступление на конференции, реферат, инструкция, рецензия и т.д.		
	Практическое занятие. Тема: «Жанры научной речи».		
Тема 8.8 Функциональные стили речи.	Содержание учебного материала	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Функциональные стили речи: разговорный, художественный, публицистический, официально-деловой, научный. Анализ текстов разных функциональных стилей.		
	Практическое занятие. Тема: «Функциональные стили речи».		
Тема 8.9. Текст и его структура. Функционально – смысловые типы речи.	Содержание учебного материала	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Текст, признаки текста, его структура. Функционально – смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение.		
	Практическое занятие. Тема: «Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи».		
Тема 8.10. Описание. Повествование.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Описание. Описание научное, художественное, деловое.		
	Повествование. Повествование художественное, научное.		
Тема 8.11. Рассуждение. Дифференцированный зачет.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Рассуждение. Виды рассуждения: рассуждение-доказательство, рассуждение-объяснение, рассуждение-размышление.		
	Дифференцированный зачет.		
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет русского языка и культуры речи.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
- комплект мебели для учителя;
- компьютер – 1 шт.;
- плазменная панель – 1 шт.;
- МФУ – 1 шт.;
- ноутбук – 1 шт.;
- доска для письма мелом – 1 шт.;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузнецова, Н.В. Русский язык и культура речи: учебник / Н.В. Кузнецова. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016335-2. – Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=379692> (дата обращения: 15.05.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Самойлова, Е.А. Русский язык и культура речи: учеб. пособие / Е.А. Самойлова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 144 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0802-0. – Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=424585> (дата обращения: 15.05.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, дающий чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов выполнения письменных заданий и упражнений.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, 	<p>Оценка «отлично» ставится в том случае, если коммуникативная задача решена, если общение</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или 	<p>осуществилось, высказывания обучающихся и тексты соответствовали поставленной коммуникативной, задаче и при этом их устная и письменная речь полностью соответствовала нормам литературного языка в пределах программных требований.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится в том случае, если коммуникативная задача решена, за исключением отдельных подробностей, не влияющих на решение коммуникативной задачи в целом, если общение состоялось, высказывания обучающихся и тексты соответствовали поставленной коммуникативной, задаче и при этом их устная и письменная речь имела незначительные отклонения от литературного языка в пределах программных требований.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если коммуникативная задача решена частично, если общение состоялось, но высказывания обучающихся и тексты частично решили поставленную коммуникативную, задачу и при этом их устная и письменная речь имела значительные отклонения от литературного языка в пределах программных требований.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если коммуникативная задача не решена, если общение не состоялось, высказывания обучающихся и тексты не соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом их устная и письменная речь имела значительные отклонения от литературного языка в пределах программных требований.</p>	<p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов выполнения письменных заданий и упражнений.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>
--	--	---

интересующие профессиональные темы		
---------------------------------------	--	--

Приложение 2.8
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.08 Татарский язык в профессиональной деятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	0
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	8
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	9
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	15
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	15
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	15
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.08 Татарский язык в профессиональной деятельности: совершенствование речевой культуры, формирование культурно-ценностного отношения к татарской речи; формирование потребности в полном и осознанном владении системой норм татарского литературного языка, в дальнейшем овладении речевыми навыками и умениями.

Дисциплина СГ.08 Татарский язык в профессиональной деятельности включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации 	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию 	<ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология 	-

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности 	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста 	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	-

	знакомые или интересующие профессиональные темы		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию 	<ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология 	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности 	
ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств	<ul style="list-style-type: none"> - использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы 	<ul style="list-style-type: none"> - текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; 	<ul style="list-style-type: none"> - разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и

автоматизации и механизации.	с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов	- положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха	механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании
ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	- применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	- нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ	- проверки работоспособности и исправности оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	66
в том числе в форме практической подготовки	14
Самостоятельная работа	-
Всего учебных занятий	66
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические работы	62
курсовое проектирование	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.07 Татарский язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК и ПК)
1	2	3	
Раздел I.	Введение	2	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09. ПК 3.4, ПК 4.4.
	Теоретическое занятие Значение и содержание курса		
Раздел II.	Профессия и человек.	16	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	
	Теоретическое занятие Разделение профессии по условиям труда		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Информация о вакансиях. Кадровые агентства		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2/2	
	Практическое занятие История и развитие автоматизации технологических процессов		
Тема 2.4	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03,

		2/2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
	Практическое занятие Рабочий день специалиста в области автоматизации		
Тема 2.5	Содержание учебного материала	2/2	
	Практическое занятие История роботов и гибких производственных систем		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 2.6	Содержание учебного материала	2/2	
	Практическое занятие Правила техники безопасности на рабочем месте.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 2.7	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Ученые-специалисты в области IT технологий		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 2.8	Содержание учебного материала Практическое занятие Сочинения на тему: Моя будущая профессия	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Раздел III. Профессиональная деятельность человека в литературе		14	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Устное народное творчество о труде		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4,

			ПК 4.4.
Тема 3.2	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие К.Насыйри «Китабе-эт-тэрбия»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 3.3	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Хасан Сарьян. Повесть «Эткэм һөнәре»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 3.4	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Махмут Хасанов. Повести «Кыюлар юлы»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 3.5	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Махмут Хасанов. Повесть «Яңа горизонт»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 3.6	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие ГарифАхунов. Повесть «Хэзинә» («Клад»)		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 3.7	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Гумар Баширов. Повесть «Туган ягым-яшел бишек»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

			ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.	
Раздел IV. Деловые (проф) коммуникации		10		
Тема 4.1	Содержание учебного материала	2/2		
	Практическое занятие. Профессиональная этика		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.	
Тема 4.2	Содержание учебного материала	2		
	Практическое занятие Деловой этикет		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	2/2		
	Практическое занятие Деловые встречи, переговоры, беседы		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.	
Тема 4.4	Содержание учебного материала	2		
	Практическое занятие Разговор по телефону		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.	
Тема 4.5	Содержание учебного материала	2		
	Практическое занятие Требования к оформлению документов		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.	
Раздел V. Часто применяемые деловые бумаги		14		

Тема 5.1	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Объявление, приглашение, поздравление		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 5.2	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Деловая переписка. Виды деловых писем		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 5.3	Содержание учебного материала	2/2	
	Практическое занятие Резюме		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 5.4	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Автобиография		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 5.5	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Визитная карточка в деловой жизни		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 5.6	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Характеристика		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4,

			ПК 4.4.
Тема 5.7	Содержание учебного материала Практическое занятие Заявление. Виды заявлений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Раздел VI. Документы для руководящего звена		2	
Тема 6.1	Содержание учебного материала Практическое занятие Протокол	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Раздел VII. Татарстан-центр подготовки технических специалистов		2	
Тема 7.1	Содержание учебного материала Практическое занятие Учебные заведения РТ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Раздел VIII. Татарский народ. Обычай, искусство		6	
Тема 8.1.	Содержание учебного материала Практическое занятие Традиции татарского народа.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Тема 8.2.	Практическое занятие Праздники	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.

Тема 8.3.	Практическое занятие Знаменитые личности РТ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4.
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет татарского языка.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
- комплект мебели для учителя;
- ноутбук – 1 шт;
- телевизор – 1 шт.;
- доска для письма мелом – 1 шт.;
- шкаф – 1 шт.;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Валиуллина Р.Г. Деловой татарский язык. Учебно-методическое пособие / Р.Г. Валиуллина, Ф.М. Нигъмезьянова, Р.Н. Хусаинова. – Казань : РИЦ. Школа, 2024. – 88 с.
2. Исламова Р.П. Деловой татарский язык. Программа / Р.П. Исламова. – Казань : РИЦ. Школа, 2024. – 8 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Основы общей химии: учебник для 11 класса сред. Общеобразовательной школы / сост. Г.Е. Рудзитис Ф.Г. Фельдман. – Казань: Магариф, 2022 –159 с.
4. Татарская литература: учебник-хрестоматия для студентов сред. спец. учеб. заведений / сост. А.Г. Махмудов, Н.Г. Гараева, Л.Ю. Мухамедзянова. – Казань: Магариф, 2024.–631 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, дающий чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов выполнения письменных заданий и упражнений.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, 	<p>Оценка «отлично» ставится в том случае, если коммуникативная задача решена, если общение</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или 	<p>осуществилось, высказывания обучающихся и тексты соответствовали поставленной коммуникативной, задаче и при этом их устная и письменная речь полностью соответствовала нормам литературного языка в пределах программных требований.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится в том случае, если коммуникативная задача решена, за исключением отдельных подробностей, не влияющих на решение коммуникативной задачи в целом, если общение состоялось, высказывания обучающихся и тексты соответствовали поставленной коммуникативной, задаче и при этом их устная и письменная речь имела незначительные отклонения от литературного языка в пределах программных требований.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если коммуникативная задача решена частично, если общение состоялось, но высказывания обучающихся и тексты частично решили поставленную коммуникативную, задачу и при этом их устная и письменная речь имела значительные отклонения от литературного языка в пределах программных требований.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если коммуникативная задача не решена, если общение не состоялось, высказывания обучающихся и тексты не соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом их устная и письменная речь имела значительные отклонения от литературного языка в пределах программных требований.</p>	<p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов выполнения письменных заданий и упражнений.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>
--	--	---

интересующие профессиональные темы		
---------------------------------------	--	--

Приложение 2.9
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 Инженерная графика»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программ	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины	9
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1. Цель дисциплины **ОП.01 Инженерная графика**: формирование знаний о современных информационных технологиях, стандартных средствах автоматизации проектирования, программных средствах общего и специального назначения.

Дисциплина **ОП.01 Инженерная графика** включена в обязательную часть общепрофессионального цикла и в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности и применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информации	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	-
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
	применять средства информационных	современные средства и	-

нные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности и	технологий для решения профессиональных задач	устройства информатизации, порядок их применения и	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		-
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	-
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации	-
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	-
	определять источники достоверной правовой информации		-
	составлять различные правовые документы		-
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		-
ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		-
	- определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей - использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ECM – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.	- правил работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - системы условных обозначений в проектировании - состава комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами - порядка и правил осуществления	- разработки рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами; - подготовки комплекта рабочей документации автоматизированной системы

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов. - использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций. - использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов. - использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов - проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов 	<p>нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <ul style="list-style-type: none"> - PDM – системы организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях. - ЕСМ-системы организации; возможности и порядок работы в ней. - текстовых редакторов (процессоров): наименования, возможности и порядок работы в них. - прикладных компьютерных программ для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них. - прикладных программ для вычислений и инженерных расчетов: наименование, возможности и порядок работы в них. - нормативно-технических и руководящих документов по нормированию основных и вспомогательных переходов. - положений трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха - нормативно-технических и руководящих документов по оформлению конструкторской документации. - методических и нормативно-технических документов по организации пусконаладочных работ. - правил разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации. 	<p>управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесения изменений по результатам</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании. - составления технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.
--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none">- САД – систем: возможности и порядок работы в них.- процедур согласования и утверждения технической документации, действующей в организации.- состава и правил разработки эксплуатационной документации.	
--	--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части дисциплины

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умения: - выполнять чертежи технических деталей через трехмерное моделирование в системе КОМПАС 3D - оформлять сборочные чертежи, выполнять спецификации в программе КОМПАС 3D - выполнять схемы с применением системных библиотек в программе КОМПАС 3D - выполнять схемы и планы расположения оборудования Знания: - Основные приемы работы и принципы трехмерного моделирования в системе КОМПАС 3D. - Основные приемы работы с шаблонами принципами построения чертежей	Практическое занятие № 30: Разрезы. Соединение вида и фронтального разреза в одном изображении. Разрез в аксонометрии	2	По запросу ПАО СИБУР с целью получения дополнительных навыков при выполнении чертежей и схем
		Практическое занятие № 31: Выполнение комплексного чертежа детали с использованием соединения вида с разрезом (по вариантам)	2	
		Практическое занятие № 32: Построение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти (по вариантам)	2	
		Практическое занятие № 33: Построение чертежа детали со ступенчатым разрезом в программе КОМПАС (по вариантам)	2	
		Практическое занятие № 35: Выполнение эскиза детали с резьбой (по вариантам)	2	
		Практическое занятие № 37: Условное изображение разъемных и неразъемных соединений деталей на чертежах	2	
		Практическое занятие № 38: Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	2	
		Практическое занятие № 39: Построение резьбового соединения деталей в программе КОМПАС (по вариантам)	2	
		Практическое занятие № 40: Вычерчивание стандартных крепежных деталей с резьбой (по вариантам)	2	
		Практическое занятие № 41: Расчет и построение болтового соединения с использованием менеджера библиотек в программе КОМПАС (по вариантам)	2	
		Практическое занятие № 43: Построение сборочного чертежа изделия со сварным соединением (по вариантам)	2	
		Практическое занятие № 45: Создание спецификации в программе КОМПАС (по	2	

		вариантам)		
		Практическое занятие № 47: Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам)	2	
		Практическое задание № 49: Выполнение схем и текстовых документов в графической программе VISIO	2	
		Практическое занятие № 50: Создание собственных шаблонов элементов схемы в программе VISIO	2	
		Практическое занятие № 51: Создание функциональной схемы автоматизации в программе VISIO (по вариантам)	2	
	—	итого	32	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	104	32
теоретические занятия	-	
лабораторные и практические занятия	104	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в <i>дифференцированного зачета</i>		
Всего	104	32

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
Раздел 1	Оформление чертежей и геометрическое черчение	<u>16</u>	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала:		ОК1-3 ПК 3.4
	Содержание курса, его цели и задачи. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Форматы. Масштабы. Чертежный шрифт. Основная надпись.		
	Практическое занятие №1: Линии чертежа. Шрифт чертежный.	2	
	Практическое занятие №2: Интерфейс программы КОМПАС. Текстовый редактор в программе КОМПАС. Выполнение основной надписи на чертеже.	2	
Тема 1.2 Прикладные геометрические построения на плоскости	Содержание учебного материала:		ОК1-3 ПК 3.4
	Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Деление окружностей и углов на части. Сопряжения линий и циркульных кривых. Общие правила нанесения размеров на чертежах.		
	Практическое занятие №3. Деление углов, окружностей на части. Построение правильных многоугольников	2	
	Практическое занятие №4. Построение касательных к окружностям, сопряжения.	2	
	Практическое занятие №5: Вычерчивание контура плоской детали с сопряжениями (по вариантам)	2	
	Практическое занятие №6: Нанесение размеров	2	
	Практическое занятие №7: Вычерчивание контура плоской детали с нанесением размеров (по вариантам)	2	
	Практическое занятие №8: Выполнение упражнений по вводу геометрических объектов в программе КОМПАС. Команды нанесения размеров, редактирования и обозначения	2	

Раздел 2	Проекционное черчение	28	
Тема 2.1 Методы проецирования	Содержание учебного материала:		ОК1-3 ПК 3.4
	Понятие о проецировании. Виды и правила проецирования.		
	Практическое занятие №9: Проецирование точек, прямых на три плоскости проекции	2	
	Практическое занятие № 10: Проецирование плоских фигур на три плоскости проекции	2	
Тема 2.2 Проекции геометрических тел.	Содержание учебного материала:		ОК 01-ОК9, ПК1.2-ПК3.3
	Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Изображение детали в трех плоскостях. Формы геометрических тел. Проецирование простых моделей. Общие понятия о аксонометрических проекциях. Виды и способы выполнения аксонометрических проекций. Принципы трехмерного моделирования в программе КОМПАС.		
	Практическое занятие №11: Проецирование геометрических тел и точек на их поверхности	2	
	Практическое занятие № 12: Построение изображения модели в трех плоскостях проекции (по вариантам)	2	
	Практическое занятие № 13: Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям (по вариантам)	2	
	Практическое занятие № 14: Построение комплексных чертежей моделей в программе КОМПАС (по вариантам)	2	
	Практическое занятие №15: Аксонометрические проекции геометрических тел	2	
	Практическое занятие №16: Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела (по вариантам)	2	
	Практическое занятие № 17: Выполнение 3-D модели в программе КОМПАС	2	
	Практическое занятие № 18: Построение аксонометрической проекции модели в программе КОМПАС (по вариантам)	2	
Тема 2.3	Содержание учебного материала:		ОК1-3
Сечение	Сечение геометрических тел плоскостью. Определение натуральной величины фигуры сечения.		

геометрических тел плоскостями	Развертка поверхностей: понятие, назначение, построение		ПК 3.4
	Практическое занятие №19: Выполнение сечения геометрического тела плоскостью	2	
	Практическое занятие № 20: Определение натуральной величины и построение фигуры сечения. Развертка поверхности усеченного тела	2	
	Практическое занятие № 21: Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела (по вариантам)	2	
	Практическое занятие № 22: Построение развертки и аксонометрии усеченного геометрического тела (по вариантам)	2	
Раздел 3	Техническое рисование	<u>6</u>	
Тема 3.1 Техническое рисование	Содержание учебного материала:		ОК1-3 ПК 3.4
	Назначение и правила выполнения технического рисунка		
	Практическое занятие №23: Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел	2	
	Практическое занятие №24: Построение технического рисунка модели с натуры (по вариантам)	2	
	Практическое занятие №25: Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу (по вариантам)	2	
Раздел 4	Машиностроительное черчение	<u>44/26</u>	
Тема 4.1 Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание учебного материала:		ОК1-3 ПК 3.4
	Виды изделий по ГОСТ 2.102-68. Машиностроительный чертеж и его назначение. Единая система конструкторской документации. Требования к выполнению и оформлению конструкторской документации.		
	Практическое занятие № 26: Правила разработки и оформления конструкторской	2	
	Практическое занятие № 27: Расположение основных видов на чертежах. Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхностей	2	
Тема 4.2	Содержание учебного материала:		

Изображения на чертежах	Изображения на чертежах: виды, разрезы, сечения. Команды сечений и разрезов в программе КОМПАС.		ОК1-3 ПК 3.4
	Практическое занятие №28: Выполнение и обозначение сечения. Обозначение материалов в сечениях	2	
	Практическое занятие № 29: Построение чертежа детали с использованием вынесенных сечений (по вариантам)	2	
	Практическое занятие № 30: Разрезы. Соединение вида и фронтального разреза в одном изображении. Разрез в аксонометрии	2/2	
	Практическое занятие № 31: Выполнение комплексного чертежа детали с использованием соединения вида с разрезом (по вариантам)	2/2	
	Практическое занятие № 32: Построение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти (по вариантам)	2/2	
	Практическое занятие № 33: Построение чертежа детали со ступенчатым разрезом в программе КОМПАС (по вариантам)	2/2	
Тема 4.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала:		ОК1-3 ПК 3.4
	Рабочие чертежи изделий производства- виды, назначение, предъявляемые к ним требования. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Порядок составления рабочего чертежа детали по эскизу.		
	Практическое занятие № 34: Эскизы деталей и рабочие чертежи	2	
	Практическое занятие № 35: Выполнение эскиза детали с резьбой (по вариантам)	2/2	
	Практическое занятие № 36: Выполнение рабочего чертежа детали с резьбой по эскизу в программе КОМПАС (по вариантам)	2	
Тема 4.4	Содержание учебного материала:		

Разъемные и неразъемные соединения.	Виды разъемных и неразъемных соединений деталей. Виды передач. Общие сведения о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертеже. Общие сведения о сварке. Виды сварных швов и правила их обозначения на чертежах.		ОК1-3 ПК 3.4
	Практическое занятие № 37: Условное изображение разъемных и неразъемных соединений деталей на чертежах	2/2	
	Практическое занятие № 38: Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	2/2	
	Практическое занятие № 39: Построение резьбового соединения деталей в программе КОМПАС (по вариантам)	2/2	
	Практическое занятие № 40: Вычерчивание стандартных крепежных деталей с резьбой (по вариантам)	2/2	
	Практическое занятие № 41: Расчет и построение болтового соединения с использованием менеджера библиотек в программе КОМПАС (по вариантам)	2/2	
	Практическое занятие № 42 Виды сварных соединений. Обозначение сварных швов на чертежах.	2	
	Практическое занятие № 43: Построение сборочного чертежа изделия со сварным соединением (по вариантам)	2/2	
Тема 4.5 Чтение и детализирование сборочного чертежа	Содержание учебного материала:		ОК1-3 ПК 3.4
	Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификации. Порядок заполнения спецификации. Последовательность чтения сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа.		
	Практическое занятие № 44: Назначение и содержание сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочном чертеже.	2	
	Практическое занятие № 45: Создание спецификации в программе КОМПАС (по вариантам)	2/2	

	Практическое занятие № 46: Чтение и детализирование сборочного чертежа.	2	
	Практическое занятие № 47: Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам)	2/2	
Раздел 5	Схемы по специальности	<u>10/6</u>	
Тема 5.1 Схемы по специальности	Содержание учебного материала:		ОК1-3 ПК 3.4
	Назначение и требования к выполнению схем. Виды и типы схем.		
	Практическое занятие № 48: Назначение и содержание схемы. Классификация схем	2	
	Практическое задание № 49: Выполнение схем и текстовых документов в графической программе VISIO	2/2	
	Практическое занятие № 50: Создание собственных шаблонов элементов схемы в программе VISIO	2/2	
	Практическое занятие № 51: Создание функциональной схемы автоматизации в программе VISIO (по вариантам)	2/2	
	Практическое занятие № 52: Заполнение перечня элементов схемы (по вариантам)	2	
	Дифференцированный зачет		
	Всего:	104	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

1.2. Учебно-методическое обеспечение

1.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика- учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования 6-е изд.стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2023.-319с.
2. Аверин В.Н. Компьютерная графика- учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, 6-е изд.стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020.-256

3.2.2 Дополнительные источники:

3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика- учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования 16-е изд.стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.-400с.

Электронные ресурсы

1. Электронный учебник, форма доступа: <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> –
2. АСКОН КОМПАС-3D V14 Руководство пользователя, форма доступа: <http://ascon.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - экспертное наблюдение за действиями обучающегося - тестирование; - устный опрос. <p>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</p>

<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять источники достоверной правовой информации • составлять различные правовые документы • находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать • оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта • определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, • выполнять чертежи и читать электрические схемы, • вести техническую документацию. 		
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить • структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях • основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте • методы работы в профессиональной и смежных сферах • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности • номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности • приемы структурирования информации • формат оформления результатов поиска информации • современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и • программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства • содержание актуальной нормативно-правовой документации • современная научная и профессиональная терминология • возможные траектории профессионального развития и самообразования • основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности • правила разработки презентации • основные этапы разработки и реализации проекта • назначение, виды, принцип действия и технические данные 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - экспертное наблюдение за действиями обучающегося - тестирование; - устный опрос. <p>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</p>

<p>электротехнического оборудования,</p> <ul style="list-style-type: none"> • схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, • состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, • правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, • характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения. 		
---	--	--

Приложение 2.10
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 Техническая механика»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	146
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	147
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	147
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	147
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	6
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	7
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	11
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	11
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у обучающихся способностей организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3	читать кинематические схемы; определять передаточное отношение; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин; виды износа и деформаций деталей и узлов; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; трение, его виды, роль трения в технике; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; типы, назначение, устройство редукторов;	работы в системах автоматизированного проектирования (САПР); разработки трехмерных моделей изделий для целей аддитивного производства; подготовки трехмерные модели изделия для переноса в устройства числового программного управления аддитивных установок разработки чертежей для создания электронной модели изделия; - создания сборочных чертежей, рабочих чертежей и чертежей общего вида на основе электронной модели; анализа конструкторской документации на технологичность конструкции; - подготовки электронной модели для изготовления с учетом особенностей оборудования и технологии изготовления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	36	12
теоретические занятия	24	
лабораторные и практические занятия	12	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теоретической механики		16/2	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	Содержание	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
	Проекция силы на оси координат. Определение равнодействующей системы сил.	2	
Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
	Определение реакций опор балки. Определения усилий в стержнях кронштейна	2	
Тема 1.3. Пространственная система сил	Содержание	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
	Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие	2	
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	Содержание	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	5. Практическая работа Центр тяжести составных сечений. Определение координат центра тяжести	2/2	
Тема 1.5.	Содержание	2	ОК 01

Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела	Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	2	ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела	Содержание	2	
	Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
Тема 1.7. Силы инерции при различных видах движения	Содержание	2	
	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
Раздел 2. Сопротивление материалов		6/2	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	Содержание	2	
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
Тема 2.2. Практические	Содержание	2	ОК 01

расчеты на срез и смятие	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
Тема 2.3. Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость сжатых стержней	Содержание	2/2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Практическая работа Расчет на прочность при растяжении и сжатию.		
Раздел 3. Детали машин		14/8	
Тема 3.1. Соединения деталей машин	Содержание	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
	Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования	2	
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
	Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности	2	
Тема 3.3. Ременные и зубчатые передачи	Содержание	2	ОК 01 ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
	Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.	2	
Тема 3.4. Червячная передача. Передача винт-гайка	Содержание	4/4	ОК 01 ПК 1.2.
	Практическая работа Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Основы расчета передачи.	2/2	

			ПК 1.4 ПК 3.3
	Практическая работа Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Винтовая передача	2/2	
Тема 3.5. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты.	Содержание	4/4	ОК 01
	Практическая работа Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя.	2/2	ПК 1.2. ПК 1.4 ПК 3.3
	Практическая работа Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.	2/2	
Промежуточная аттестация			
Всего			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технической механики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

- Комплект ученической мебели,
- комплект мебели для преподавателя,
- комплект учебно- лабораторного оборудования для изучения основ сопротивления материалов,
- комплект учебно- лабораторного оборудования для изучения модуля Юнга и модуля сдвига,
- машина для испытания на кручение.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бусыгин, А. М., Детали машин : учебник / А. М. Бусыгин. — Москва : КноРус, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-406-13019-3. — URL: <https://book.ru/book/953852>

2. Вереина Л.И. Техническая механика: учебное издание / Вереина Л.И., Краснов М.М. - Москва : Академия, 2024. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <p>виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>кинематику механизмов, соединения деталей машин;</p> <p>виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>назначение и классификацию подшипников;</p> <p>характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>Уметь</p> <p>определять передаточное отношение;</p> <p>определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения</p>	<p>Демонстрирует знания:</p> <p>Механизмов для преобразования движения, виды передач</p> <p>Виды соединения деталей машин</p> <p>Виды износа и деформации</p> <p>Роль трения в технике;</p> <p>Условные обозначения на кинематических схемах</p> <p>Читает кинематические схемы;</p> <p>Определяет передаточное отношение; рассчитывает элементы конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>определяет напряжения в конструктивных элементах;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

Приложение 2.11
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 Электротехника и электроника»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1.Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение	9
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника» является расширение и углубление знаний, полученных студентами при изучении раздела «Электричество и магнетизм», в области теории и практики производства, передачи, преобразования и использования электрической энергии. Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	-
ПК 1.2.	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов	Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 4.2.	Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	149
в форме практической подготовки	46
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	137
в том числе:	
теоретическое обучение	107
лабораторные работы	6
практические работы	24
консультации	2
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03. Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (в т.ч. в форме практической подготовки)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	5
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1,2,4
	1. Цели и задачи учебной дисциплины. Краткие сведения из истории развития электротехники. Связь данной учебной дисциплины с другими дисциплинами учебного плана, её роль в области развития науки, техники, технологии.	2	
Раздел 1. Основы электростатики		14	
Тема 1.1. Электрические заряды. Закон Кулона.	Содержание учебного материала	10	ОК 1,2,4
	1. Электрическое поле и его характеристики. Строение вещества. Электрическое поле. Основные характеристики электрического поля. Графическое изображение электрического поля. Потенциал. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона.	2	
	2. Конденсаторы и их применение. Понятие электрической емкости. Устройство и назначение конденсаторов. Виды конденсаторов. Условное обозначение конденсаторов. Понятие диэлектрической проницаемости.	2	
	3. Способы соединения конденсаторов. Способы соединения конденсаторов. Нахождение общей емкости конденсаторов.	2	
	4. Практическая работа №1. Расчёт напряжённости и потенциала точки электрического поля	2/2	

	5. Практическая работа №2. Расчет общей емкости конденсаторов.	2/2	
Тема 1.2. Проводники и диэлектрики в электрическом поле	Содержание учебного материала	4	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Проводниковые материалы и их свойства. Проводники первого рода. Проводники второго рода. Диэлектрические материалы и их свойства.	2	
	2. Электрический ток в разных агрегатных состояниях. Электрический ток в металлических проводниках, понятие эдс. Электрический ток в жидких проводниках, полупроводниках, газах, вакууме.	2	
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		50	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
Тема 2.1. Основные электрические величины	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие электрического тока. Электрический ток, единица измерения. Напряжение, электродвижущая сила (эдс). Потери напряжения в проводнике. Мощность и работа электрического тока.	2/2	
	2. Сопротивление проводника. Понятие сопротивления проводника, удельное сопротивление. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Способы соединения сопротивлений. Нахождение эквивалентного сопротивления проводника.	2/2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	24	ОК 1,2,4

Электрическая энергия и электрические цепи	1.Электрическая цепь и ее основные элементы. Устройство электрической цепи. Виды источников электрической энергии. Источники постоянного тока. Условное обозначение элементов цепи и источников. Производство электроэнергии, преобразование электрической энергии в другие виды энергии.	2	ПК 1.2-4.2
	2.Приемники и источники электрической энергии. Основные источники электроэнергии. Способы соединения источников и приемников электрической энергии.	2	
	3.Режимы работы электрических цепей. Режимы работы электрической цепи: рабочий режим, режим холостого хода, режим короткого замыкания. Причины короткого замыкания.	2	
	4. Лабораторная работа № 1. Последовательное соединение приемников	2/2	
	5. Лабораторная работа № 2. Параллельное соединение приемников	2/2	
	6.Разветвленная электрическая цепь. Метод контурных токов. Первое правила Кирхгофа.	2/2	
	7. Разветвленная электрическая цепь. Второе правило Кирхгофа.	2	
	8. Неразветвленная электрическая цепь.	2	
	9. Практическая работа № 3. Расчет электрических цепей	2/2	
	10. Практическая работа № 4. Расчёт простой неразветвленной электрической цепи	2/2	
	11. Практическая работа № 5. Расчет цепи постоянного тока методом эквивалентных сопротивлений	2/2	
	12. Практическая работа № 6. Расчёт простой разветвленной	2/2	

	электрической цепи		
Тема 2.3. Основные законы электротехники	Содержание учебного материала	8	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1.Основные законы электротехники. Закон Ома для участка цепи. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной замкнутой цепи.	2/2	
	2. Лабораторная работа № 3. Исследование электрической цепи по закону Ома.	2/2	
	3. Тепловое действие тока Закон Ленца-Джоуля. Тепловое действие тока. Расчет проводов на потерю напряжения и нагревания	2	
	4. Химическое действие тока. Аккумуляторы, назначение и принцип работы. Устройство и виды аккумуляторов.	2	
	Самостоятельная работа № 1. Составить презентацию «Электронагревательные устройства в быту»	2	
Тема 2.4. Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	14	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1.Общие сведения об электроизмерительных приборах. Методы измерений и погрешности. Характеристики электроизмерительных приборов.	2	
	2.Измерительные механизмы приборов и их применение. Системы приборов: магнитоэлектрические, электродинамические, ферродинамические механизмы	2	
	3.Принцип работы приборов разной системы. Принцип работы магнитоэлектрической, электродинамической, ферродинамической, индукционной системы измерительных приборов и их применение	2	
	4.Измерение токов и напряжений. Методы измерения постоянных токов и напряжений. Методы	2/2	

	измерения переменных токов и напряжений промышленной частоты		
	5.Измерение мощности, сопротивления, емкости и индуктивности. Приборы для измерения сопротивления, емкостей, индуктивностей. Правила включения.	2	
	6.Цифровые измерительные приборы. Измерение неэлектрических величин электрическими методами	2	
	7. Практическая работа № 7. Исследование работы мостовой измерительной схемы	2	
Раздел 3. Магнитные цепи		18	
Тема 3.1.. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	2	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1. Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства металлических материалов. Характеристики магнитного поля. Петля Гистерезиса. Понятие магнито-мягких и магнито-твердых материалов.	2	
	Самостоятельная работа № 2. Разработать реферат на тему: «Электромагниты»	2	
Тема 3.2. Магнитные цепи	Содержание учебного материала	16	
	1. Магнитное поле тока. Магнитное поле кольцевого тока. Магнитное поле катушки. Катушка индуктивности. Способы соединения катушек индуктивности.	2	
	2. Магнитная проницаемость и магнитная индукция Понятие относительной магнитной проницаемости, единица измерения. Единица измерения магнитной индукции.	2/2	
	3. Магнитное поле проводника с током Магнитное поле кольцевого проводника. Магнитное поле соленоида.	2	

	4. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции	2	
	5. Самоиндукция и взаимоиנדукция Явление взаимоиנדукции. Явление самоиндукции	2	
	6. Разветвленные и неразветвленные магнитные цепи. Понятие и магнитной цепи. Разветвленная и неразветвленная магнитные цепи. Однородная магнитная цепь.	2	
	7. Вихревые токи Причины возникновения вихревых токов. Способы борьбы с вихревыми токами	2	
	8. Электромагнитные устройства. Устройство электромагнита. Роль сердечника в электромагните. Применение электромагнитных свойств.	2	
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока		18	
Тема 4.1. Однофазный переменный ток	Содержание учебного материала	10	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1.Получение однофазного переменного тока. Понятие электрических цепей переменного тока. Действующее значение тока и напряжения. Понятие поверхностного эффекта. Метод векторных диаграмм.	2	
	2. Сопротивления в цепи переменного тока. Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Графики и выводы.	2	
	3. Резонанс напряжений. Электрическая цепь переменного тока с последовательным включением конденсатора и катушки индуктивности	2	
	4. Резонанс токов Электрическая цепь переменного тока с параллельным включением конденсатора и катушки индуктивности.	2	

	5. Практическая работа № 8. Расчёт простой электрической цепи переменного тока	2/2	
Тема 4.2. Трёхфазный переменный ток	Содержание учебного материала	8	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1. Принцип построения трехфазной системы. Основные понятия о трехфазных электрических цепях. Способы соединения фаз источника. Устройство трехфазного генератора, получение трехфазного переменного тока. Векторная диаграмма трехфазного переменного тока.	2	
	2. Трёхфазная нагрузка по схеме треугольник. Виды нагрузок. Симметричная нагрузка, включенная треугольником. Несимметричная нагрузка, включенная треугольником.	2	
	3. Трёхфазная нагрузка по схеме звезда. Симметричная нагрузка, включенная звездой. Несимметричная нагрузка, включенная звездой. Мощность трехфазной электрической цепи и методы ее измерения.	2	
	4. Практическая работа № 9. Способы соединения обмоток генератора в трехфазной цепи.	2/2	
Раздел 5. Электрические машины			
Тема 5.1. Общие вопросы теории электрических машин	Содержание учебного материала	2	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1. Общие сведения об электрических машинах на производстве Применение электродвигателей и трансформаторов.	2	
Тема 5.2. Трансформаторы	Содержание учебного материала	12	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1. Назначение и устройство однофазного трансформатора. Устройство и принцип работы однофазного трансформатора.	2	

	Режимы работы трансформатора. Основные соотношения в однофазном трансформаторе. Условное обозначение на электрических схемах.		
	2. Коэффициент полезного действия трансформатора. Потери и коэффициент полезного действия трансформатора. Уравнение напряжений и коэффициент трансформации. Внешняя характеристика трансформатора.	2	
	3.Трехфазные трансформаторы. Устройство силового трехфазного трансформатора. Принцип работы и обслуживание силового трансформатора. Способы охлаждения.	2	
	4. Назначение автотрансформатора. Внешняя характеристика. Устройство автотрансформатора. Электрическая схема включения трансформатора.	2	
	5. Измерительные трансформаторы Назначение и устройство измерительных трансформаторов. Схемы включения измерительных трансформаторов. Трансформатор тока. Трансформатор напряжения.	2	
	6. Практическая работа № 10. Расчет основных параметров трансформатора и построение внешней характеристики	2/2	
Тема 5.3. Асинхронные электрические машины	Содержание учебного материала	8	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2.
	1. Устройство асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. Режимы работы асинхронных машин. Конструкция асинхронного двигателя (АД) с короткозамкнутым ротором. Основные уравнения АД.	2	
	2. Способы пуска асинхронных электродвигателей. Способы пуска асинхронных электродвигателей. Электрические	2	

	схемы управления электродвигателем.		
	3. Неисправности в работе асинхронных электродвигателей. Неисправности асинхронных электродвигателей. Причины возникновения и способы устранения.	2	
	4. Практическая работа № 11. Построение механической характеристики асинхронного двигателя	2/2	
Тема 5.4. Синхронные машины	Содержание учебного материала	2	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1. Назначение и устройство синхронных машин. Синхронные машины. Магнитное поле и реакция якоря СМ.	2	
	1. Назначение и устройство синхронного двигателя Синхронный двигатель: принцип работы, особенности конструкции. Синхронные машины специального назначения: реактивный, гистерезисный двигатели. Виды микромашин переменного тока. Использование СМ для автоматических устройств.	2	
Тема 5.5. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ОК 1,2,4 ПК 1.2-4.2
	1. Назначение и устройство машин постоянного тока. Принцип действия генераторов постоянного тока и машин постоянного тока. Коммутации в МПТ: прямолинейная и криволинейная. Причины, вызывающие искрение по ГОСТ. Способы улучшения условий коммутации. Виды щеток, применяемых в машинах. Назначение добавочных полюсов	2	
	2. Генераторы постоянного тока. Генераторы постоянного тока: назначение, основные характеристики, способы возбуждения ГПТ. Основные уравнения для ГПТ	2	
	Практическая работа № 12	2/2	

	Расчет основных параметров ДПП последовательного возбуждения		
Раздел № 6. Основы электроники		5	
Тема 6.1.	1. Общие сведения об электронных устройствах Назначение и классификация электронных приборов и устройств. Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые диоды.	2	
Тема 6.2.	2. Стабилизаторы напряжения Назначение и применение стабилизаторов напряжения. Схемы включения стабилизаторов напряжения.	2	
Тема 6.3.	3. Устройства промышленной электроники Назначение и применение выпрямителя, сглаживающего фильтра. Стабилизаторы напряжения, реле	1	
	Экзамен	6	
	Консультация	2	
	ВСЕГО:	137	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет: Основы промышленной электроники

Лаборатория: «Электротехники и электроники», оснащенной в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Учебно-методическое обеспечение:

Примерная образовательная программа по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2.1. Основные печатные издания

1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник / Немцов М. В., Немцова М.Л. - 5-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021, - 480с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN Специальности среднего профессионального образования

2. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2.

3. Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014453-5.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 736 с. — ISBN 978-5-507-44715-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254627> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45749-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282500> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Потапов, Л. А. Основы электротехники / Л. А. Потапов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-45525-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271310> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284066> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь :		
- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;	- читает структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена.
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;	- рассчитывает и измеряет основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
- использовать в работе электроизмерительные приборы;	- использует в работе электроизмерительные приборы;	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать :		
- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;	использует единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников для расчета электрической цепи	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	применяет методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
- свойство постоянного и переменного электрического тока;	характеризует свойство постоянного и переменного электрического тока;	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;	объясняет принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство,	правильно эксплуатирует электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), знает	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач;

принцип действия и правила включения в электрическую цепь;	их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;	промежуточная аттестация в форме экзамена
- свойства магнитного поля;	характеризует свойства магнитного поля	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Определяет действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена
ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	Контролирует ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	Практическая работа, лабораторная работа, решение задач; промежуточная аттестация в форме экзамена

Приложение 2.12
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Гидравлические и пневматические системы»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Примерное содержание дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Гидравлические и пневматические системы»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» формирование у обучающихся базовых знаний по работе различных гидравлических и пневматических устройств, принцип действия которых основан на законах гидравлики.

Дисциплина «Гидравлические и пневматические системы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 09 ПК 4.2	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи; составлять план действия, реализовывать составленный план; определять необходимые ресурсы понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; проектировать системы управления; описывать работу приводов и системы управления по циклу; писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности понятие гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объёмной гидропередачи; структуру приводов и принцип действия; классификация приводов; область применения приводов, преимущества и недостатки); рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем; типовые схемы решения гидравлических и пневматических приводов; виды систем управления; методику расчёта объёмного гидропривода; элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение;

	<p>составлять функциональную циклограмму;</p> <p>рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин</p> <p>проводить расчёт гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчёт;</p> <p>выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристикам</p>	<p>функции, выполняемые в логических системах управления;</p> <p> типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматик;</p> <p>условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов;</p> <p>правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов, правила оформления функциональной циклограммы</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	22
Теоретическое обучение	46	-
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	68	22

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические основы функционирования систем		28/12	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
Тема 1.1. Введение. Рабочие тела.	Содержание учебного материала	10/4	
	История развития гидравлики. Значение гидравлических и пневматических систем в производстве. Силы, действующие на жидкость. Основные физические свойства жидкостей и газов	6	
	Практическая работа № 1 Изучение сил действующих на жидкость. Определение режима движения жидкости	2/2	
	Практическая работа № 2 Изучение гидравлических сопротивлений	2/2	
Тема 1.2. Основы гидростатики	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Свойства гидростатического давления. Приборы для измерения давления измерения давления сред..	2	
	Гидростатические машины (гидравлический пресс, аккумулятор). Назначение, область применения, устройство и принцип действия	2	
Тема 1.3. Основы гидродинамик и	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Свойства гидростатического давления. Уравнение неразрывности для потока жидкости.	4	
	Практическая работа № 3 Определение гидростатического давления	2/2	
Тема 1.4. Законы идеальных газов, законы термодинамик	Содержание учебного материала	8/6	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Основные понятия. Законы идеального газа.	2	
	Практическая работа № 4 Решение задач с использованием изобарного закона. Решение задач с использованием изохорного закона. Решение задач с использованием изотермического закона	2/2	

и	Практическая работа № 5 Применение первого закона термодинамики	2/2	
	Практическая работа № 6 Применение второго закона термодинамики	2/2	
Раздел 2. Гидравлические системы.		32/10	
Тема 2.1. Гидромашины	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Гидромашины их классификация, основные параметры.	4	
	Практическая работа № 7 Изучение конструкции и принципа действия объёмного гидропривода	2/2	
Тема 2.2. Объёмные гидравлические машины.	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Основные сведения об объёмных насосах. Назначение и область применения основных типов насосов.	4	
	Практическая работа № 8 Изучение конструкции и принципа действия объёмного насоса.	2/2	
	Практическая работа № 9 Построение универсальной характеристики насоса. Определение рабочей точки насоса	2/2	
	Практическая работа № 10 Параллельная работа насосов, построение суммарных характеристик.	2/2	
Тема 2.3. Аппаратура гидроприводов	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Аппаратура для регулирования и контроля давления.	2	
	Аппаратура для регулирования расхода рабочей жидкости.	2	
	Изучение конструкции и принципа работы гидравлического клапана давления	2	
Тема 2.4. Регулирование скорости движения рабочих органов	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Способы гидравлического регулирования скорости рабочих органов. Изучение конструкции и принципа работы гидравлических дросселей	4	
	Практическая работа № 11 Гидравлические и пневматические усилители мощности	2/2	
Тема 2.5. Следящие гидроприводы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Применение и назначение следящего гидропривода	4	

Раздел 3. Пневматические системы		8	
Тема 3.1. Общие сведения	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Законы движения газа, течение газа в трубопроводах	4	
Тема 3.2. Пневматическ ие машины.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 09 ПК 4.2
	Виды компрессоров, назначение. Пневматические двигатели классификация.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего 68 ч.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники

1.Зуев, Н.А. Технологические машины и оборудование. Дипломное проектирование / Н.А. Зуев, В.В. Пеленко. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 52 с.

2.Пташкина-Гирина, О.С. Основы гидравлики: учебное пособие для спо / О.С. Пташкина-Гирина, О.С. Волкова. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Гринчар Н.Г., Зайцева Н.А. , Гидравлика и насосы, 2020г.

В.В. Малюшенко, А.К. Михайлов, Насосное оборудование тепловых электростанций, 2018г.

2. Ивановский, Ю.К. Основы теории гидропривода / Ю.К. Ивановский, К.П. Моргунов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 200 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>понятие гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объёмной гидропередачи; структуру приводов и принцип действия;</p> <p>классификация приводов; область применения приводов, преимущества и недостатки); рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем;</p> <p> типовые схемы решения гидравлических и пневматических приводов; виды систем управления; методику расчёта объёмного гидропривода;</p> <p>элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение; функции, выполняемые в логических системах управления;</p> <p> типовые схемы автоматизации</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>- оценка устного опроса;</p> <p>- анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, лабораторных и практических работ,</p> <p>- наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>- проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися</p> <p>- демонстрация навыка самоконтроля</p>

<p>производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматик; условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов; правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов, правила оформления функциональной циклограммы</p>		
<p>Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи; составлять план действия, реализовывать составленный план; определять необходимые ресурсы понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; проектировать системы управления; описывать работу приводов и системы управления по циклу; писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода; составлять функциональную</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>- оценка устного опроса; - анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, лабораторных и практических работ, - наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ; - проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися - демонстрация навыка самоконтроля</p>

<p>циклограмму; рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин проводить расчёт гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчёт; выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристикам</p>		
---	--	--

Приложение 2.13
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 Охрана труда и бережливое производство»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Примерное содержание дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Охрана труда и бережливое производство»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда и бережливое производство»: изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда и бережливое производство» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Навыки
ОК 01 ОК 07 ОК 08 ПК 2.3	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения Принципы работы, технические характеристики используемого при диагностике и ремонте оборудования	Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания Забор проб отработанной смазки редукторов Замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов Проверка основных параметров технологического оборудования Проверка работоспособности основного технологического оборудования Проверка работы вспомогательных механизмов и устройств

	специальности пользовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)	Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	12
Теоретическое обучение	22	-
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	34	12

2.2 Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда			
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание	12/2	ОК 01 ОК 07 ОК 08 ПК 2.3
	Основные направления государственной политики в области охраны труда.	4	
	Государственные нормативные требования охраны труда.		
	Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.		
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание		ОК 01 ОК 07 ОК 08 ПК 2.3
	Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.	2	
	Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	2	
	Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет	2	
	Практическая работа№1 Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1	2/2	
Раздел 2. Производственная безопасность			
Тема 2.1. Производственный травматизм	Содержание	16/8	ОК 01 ОК 07 ОК 08 ПК 2.3
	Классификация опасных и вредных факторов и травм.	2	
	Средства коллективной защиты от травм.		
	Профилактика профессиональных заболеваний.	2/2	
	Практическая работа№2 Первая помощь при несчастных случаях		
Практическая работа№3 Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.	2/2		

	Практическая работа №4 Оказание первой помощи при различных травмах	2/2	
Тема 2.2. Безопасность технологическ их процессов	Содержание		ОК 01 ОК 07 ОК 08 ПК 2.3
	Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.	2	
	Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.	2	
	Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования	2	
	Практическая работа №5 Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.	2/2	
Раздел 3. Производственная санитария		6/2	
Тема 3.1. Основы производствен ной санитарии	Содержание		ОК 01 ОК 07 ОК 08 ПК 2.3
	Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. Освещение производственных помещений. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации. Требования электробезопасности	4	
	Практическая работа №6 Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:34			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

2. Горькова, Н. В. Охрана труда / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208>

3. Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322562>

4. Попов, Ю. П., Охрана труда : учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850> — Текст : электронный.

5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>

6. Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47090-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе соблюдать нормы экологической безопасности; 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>		
--	--	--

Приложение 2.14
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 Процессы формообразования и инструменты»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Примерное содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Процессы формообразования и инструменты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»: формирование знаний в области методов формообразования заготовок, основных методов обработки металлов методикой и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Навыки
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска,	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов Оценка основных параметров предметов труда Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям Выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами Забор проб отработанной смазки редукторов

	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации</p> <p>робототехнологических комплексов;</p> <p>чтение чертежей</p> <p>Проводить измерения параметров предметов труда</p> <p>использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)</p> <p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять части механических передач в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять электрические провода в робототехнологических комплексах</p> <p>Заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах</p>	<p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Система допусков и посадок</p> <p>Технические требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции</p> <p>Характеристики параметров состояния</p> <p>Параметры шероховатости поверхности</p> <p>Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании</p> <p>робототехнологических комплексов</p> <p>Порядок проведения диагностики, ремонта и наладки</p> <p>робототехнологических комплексов</p>	<p>Замена деталей узлов и механизмов</p> <p>робототехнологических комплексов</p> <p>Замена ремней ременных и цепных передач в механизмах</p> <p>робототехнологических комплексов</p> <p>Замена смазки в редукторах</p>
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	74	24
Теоретическое обучение	50	
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	74	24

2.2 Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Горячая обработка материалов		8/4	
Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка	2	
	2. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. 3. Развитие науки и практики формообразования материалов.		
Тема 1.2. Обработка материалов давлением (ОМД)	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	Практическое занятие Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов	2/2	
Тема 1.3. Получение машиностроительных профилей	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	Практическое занятие Разработка чертежа штампованной поковки. Основные виды горячей объемной штамповки, а также освоение разработки по чертежу готовой детали чертежа для получения поковки горячей объемной штамповкой на кривошипном горячештамповочном прессе в открытом штампе.	2/2	
Тема 1.4. Производство изделий из металла в	Содержание	2	ОК 01 ОК 02
	1. Общие сведения. Особенности технологического процесса	2	

твердожидком состоянии			ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием		20/10	
Тема 2.1. Инструменты формообразования	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия	2	
Тема 2.2. Геометрия токарного резца	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Назначение токарных резцов, классификация, конструкция, разновидности режущего инструмента 2. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и минералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке. 3. Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий от условий обработки. 4. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые), призматические.	2	
Тема 2.3. Элементы режимов резания	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки. Производительность резца. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении. Измерение геометрических параметров токарного резца	2	
	Практическое занятие 1. Расчет режимов резания при точении	2/2	
Тема 2.4. Физические явления при токарной обработке	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств	2	

	(СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования. Практическое занятие 1. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания. 2. Расчет составляющих сил резания по эмпирическим формулам с использованием ПЭВМ. Мощность резания, необходимая для резания N рез.	2/2 2/2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
Тема 2.5. Тепловыделение при резании металлов в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла. Распределение теплоты в процессе резания между стружкой, резцом, заготовкой, окружающей атмосферой. График износа режущего инструмента по задней поверхности лезвия. Участки износа в период приработки, нормального и катастрофического износа.	2	
Тема 2.6. Стойкость резца. Нормативы износа и стойкости резца	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	Практическое занятие 1. Понятие - «Стойкость резца». Понятие – экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца. 2. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС), применяемые при резании металлов.	2/2 2/2	
Тема 2.7. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам. Процессы строгания и долбления 2. Элементы режимов резания при строгании и долблении Основное (машинное) время, мощность резания Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов	2 2	
Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием		12/2	
Тема 3.1. Обработка материалов сверлением	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия		

	спирального сверла 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления 3. Силы, действующие на сверло. Момент сверления.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
Тема 3.2. Режущий инструмент для сверления	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Твердосплавные сверла. Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубчатые алмазные сверла	2	
	2. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий. Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл с двойной заточкой	2	
Тема 3.3. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток. Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов. 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ зенкеров. Силы резания и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при развертывании.	2	
Тема 3.4. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Назначение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании на станках с ЧПУ. 2. Проверка по мощности станка. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток.	2	
	Практическое занятие 1. Расчет режимов резания при обработке отверстий	2/2	
Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием		4/2	
Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Основное (машинное) время при фрезеровании. Силы, действующие	2	

фрезами	на фрезу. Износ фрез. Мощность резания при фрезеровании.		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
Тема 4.2. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	Практическое занятие Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, пазов и уступов	2/2	
Раздел 5. Резьбонарезание		8/2	
Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Геометрия резьбового резца. Элементы режимов резания. Схемы нарезания резьбы резцом. Основное (машинное) время.	2	
	2. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время	2	
	Практическое занятие Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы	2/2	
Тема 5.2. Нарезание резьбы метчиками и плашками	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область применения. 2. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы. 3. Элементы резания при резьбофрезеровании. Основное (машинное) время резьбонарезания с учетом пути врезания. 4. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия фрез. Элементы резания. Основное (машинное) время.	2	
Раздел 6. зубонарезание		8/2	
Тема 6.1. Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1
	1. Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. Сущность метода копирования. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для	2	

	<p>нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии. Сущность метода обкатки. Конструктивные и геометрия червячной пары.</p> <p>2. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезеровании. Износ червячных фрез. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес. Конструкция и геометрия параметры долбяка. Элементы резания при зубодолблении. Износ долбяков. Мощность резания при зубодолблении Нарезание косозубых и шевронных колес методом зубодолбления. Шевингование зубчатых колес. Нарезание конических колес со спиральными зубьями сборными зубофрезерными головками. Общие сведения о зубопротягивании.</p>	2	<p>ПК 1.2 ПК 2.3</p>
Тема 6.2. Нарезание зубьев зубчатых колес методом обкатки	Содержание	4	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3</p>
	<p>1. Выбор режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными фрезами</p> <p>2. Выбор режимов резания при зубофрезеровании червячными модульными фрезами</p> <p>3. Проверка выбранных режимов по мощности станка. Определение основного (машинного) времени</p> <p>4. Аналитический и табличный способ определения режимов резания при зубодолблении</p>	2	
	Практическое занятие Контроль заточки зуборезного инструмента	2/2	
Раздел 7. Протягивание		8/2	
Тема 7.1. Процесс протягивания	Содержание	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3</p>
	<p>1. Сущность процесса протягивания. Виды протягивания.</p> <p>2. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки.</p> <p>3. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек.</p> <p>4. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании.</p> <p>5. Техника безопасности при протягивании.</p>	2	
Тема 7.2. Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании	Содержание	6	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2</p>
	<p>1. Определение скорости при протягивании табличным способом</p> <p>2. Определение основного (машинного) времени протягивания. Определение тягового усилия</p> <p>3. Проверка тягового усилия по паспортным данным станка.</p>	2	

	Практическое занятие Расчет режимов резания при протягивании	2/2	ПК 2.3
Тема 7.3. Расчет и конструирование протяжек	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	Исходные данные для конструирования протяжек. Методика конструирования цилиндрической протяжки. Прочностной расчет протяжки на разрыв. Особенности конструирования прогрессивных протяжек. Особенности конструирования шпоночной, шлицевой и плоской протяжки.	2	
Раздел 8. Шлифование		6/0	
Тема 8.1. Абразивные инструменты	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. 2. Характеристика шлифовального круга. Характеристики брусков, сегментов и абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты. 3. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка	2	
Тема 8.2. Процесс шлифования	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Виды шлифования. Элементы резания. 2. Расчет машинного времени при наружном круглом шлифовании методом продольной подачи. 3. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной подачи. 4. Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования. Элементы резания и машинное время при плоском шлифовании торцом круга, периферией круга. 5. Наружное бесцентровое шлифование методом радиальной и продольной подачи. 6. Специальные виды шлифования. Шлифование резьб. Шлифование зубьев шестерен. Шлифование шлицев. Износ абразивных кругов. Правка круга алмазными карандашами и специальными шарошками. Фасонное шлифование.	2	
Тема 8.3. Доводочные процессы	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения.	2	

	<p>Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования.</p> <p>2. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании.</p> <p>Достигаемая степень шероховатости. Основное (машинное) время.</p> <p>3. Притирка (лаппинг- процесс) ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки.</p> <p>4. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками. Полировальные станки и приспособления. Режимы полирования.</p>		<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.3</p>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего: 74			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безъязычный, В. Ф. Процессы формообразования деталей машин / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-46624-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314678>.

2. Гоцеридзе, Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебное издание / Гоцеридзе Р.М. - Москва : Академия, 2023. - 432 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный.

3. Миронова, Л. И., Процессы формообразования в машиностроении : учебное пособие / Л. И. Миронова, Л. А. Кондратенко. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10508-5. — URL: <https://book.ru/book/945816>.

4. Мирошин, Д. Г., Процессы формообразования и инструменты : учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва : КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5-406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414>.

5. Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты : учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-43-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1817913>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Структуру плана для решения задач</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>уметь:</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Определять этапы решения задачи</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Составлять план действия</p> <p>Реализовывать составленный план</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия</p>		
---	--	--

(текущие и планируемые)		
-------------------------	--	--

Приложение 2.15
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Автоматизация проектирования технологических процессов»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	3
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	5
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	6
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	7
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	9
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	9
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Автоматизация проектирования технологических процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Автоматизация проектирования технологических процессов» формирование представлений о современных компьютерных технологиях для быстрого изготовления прототипов изделий с применением САПР.

Дисциплина «Автоматизация проектирования технологических процессов» включена в обязательную и вариативную части общепрофессионального цикла образовательной программы с добавлением вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02 ОК 09 ПК 3.4 ПК 6.2 ПК 6.4	У1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	31 программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Н1 Организация ресурсного обеспечения работ по наладке систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем
	У2 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	32 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Н2 организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции -
	У3 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	33 правил работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Н3 разработки рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами
	У4 организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в	34 CAD – систем: возможности и порядок работы в них	-

	соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве		
	У5 выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	ПР 1	4	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью более глубокого изучения автоматизации проектирования технологических процессов
2.	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	ПР 4	2	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью более глубокого изучения автоматизации проектирования технологических процессов
3	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	ПР 6	2	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью более глубокого изучения автоматизации проектирования технологических процессов
4	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	ПР 7	2	Объем времени на изучение дисциплины расширен с целью более глубокого изучения автоматизации проектирования технологических процессов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной нагрузки	52	16
Самостоятельная работа	4	
Всего учебных занятий	40	
в том числе:		
теоретическое обучение	24	
лабораторные работы	-	
практические работы	16	16
консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07. Автоматизация проектирования технологических процессов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	5
Раздел 1.	Интегрированные САПР	16	
Тема 1.1. Назначение и структура интегрированных САПР	Содержание учебного материала 1. Основные понятия интегрированных САПР: назначение и преимущества, характеристики основных модулей (CAD, CAL, CAM) 2. Концепция CALS: единое информационное пространство, полное электронное определение изделия 3. Технология параллельного проектирования: основные принципы и преимущества, способы создания параметризованной геометрической модели, параметрическое, ассоциативное, объектно-ориентированное конструирование 4. Управление инженерными и проектными данными: PDM – системы, принципы реализации, уровни интеграции Самостоятельная работа обучающихся: Методическое обеспечение САПР: руководство по выбору необходимых средств для выполнения автоматизированного проектирования	2 2 2 2 2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.4, ПК 6.2, ПК 6.4
Тема 1.2. Классификация интегрированных САПР	Содержание учебного материала 1. Классификация универсальных интегрированных САПР: тяжелые, средние, легкие, многоуровневые 2. Классификация специализированных интегрированных САПР: традиционная технология программирования, CASE-технология 3. Методы обеспечения взаимосвязи систем конструкторского и технологического проектирования: использование универсальных форматов передачи графических данных, применение специализированных промежуточных языков описания	2 2 2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.4, ПК 6.2, ПК 6.4
Раздел 2.	Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП)	10/6	
Тема 2.1. Особенности автоматизации технологического проектирования	Содержание учебного материала 1. Особенности автоматизации технологического проектирования: основные задачи, особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях, иерархические уровни	2	
Тема 2.2. Основные задачи и функции АСТПП. Состав АСТПП	Содержание учебного материала 1. Основные задачи и функции АСТПП, состав АСТПП: технологическая подготовка производства, технологическая готовность АСТПП, функции ТПП, цель создания АСТПП, целевые и собственные функции АСТПП, подсистемы общего, специального назначения, принципы построения и типовая структура АСТПП Практическое занятие № 1 - 3. Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа	2 6/6	ОК 02, ОК 09, ПК 3.4, ПК 6.2, ПК 6.4
Раздел 3.	Структура и функциональные возможности современных САПР ТП	10/4	
Тема 3.1. Структура и функциональные возможности современных	Содержание учебного материала 1. Структура современных САПР ТП: Компас-Автопроект, TechCard, TechnoPro, ADEM 2. Функциональные возможности современных САПР ТП: особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП Практическое занятие № 4, 5. Проектирование технологических процессов с использованием	2 2 4/4	ОК 02, ОК 09, ПК 3.4, ПК 6.2, ПК 6.4

САПР ТП	баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах		
	Самостоятельная работа обучающихся: Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП	2	
Раздел 4.	Автоматизация подготовки управляющих программ	8/6	
Тема 4.1. Назначение и возможности современных САМ-систем	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 09, ПК 3.4, ПК 6.2, ПК 6.4
	1. Назначение САМ-систем. Возможности САМ-систем: классификация, структура и состав, типовые функциональные возможности, примеры современных отечественных и зарубежных САМ-систем GeMMa 3D, PowerMill, CimatronCAM	2	
	Практическое занятие № 6. Разработка управляющих программ	2/2	
	Практическое занятие № 7, 8. Оформление конструкторской и технологической документации	4/4	
Консультация		2	
Экзамен		6	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория автоматизации проектирования технологических процессов.

- Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест
- Комплект мебели для учителя
- Доска аудит. - 1 шт
- Ноутбук - 1 шт
- процессор с монитором – 13 шт

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Берлинер Э.М. САПР технолога машиностроителя: учебник. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. – 336 с. (ЭБС Знаниум).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет</i>		
У1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Выполнение практических работ Устный опрос по темам Опрос в виде тестов Промежуточная аттестация в форме экзамена
У2 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Демонстрирует умение использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	
У3 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Демонстрирует умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
У4 организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве	Демонстрирует умение организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве	
У5 выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей	Демонстрирует умение выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей	
<i>Знает</i>		
З1 программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Знает программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
З2 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
З3 правил работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Знает правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	
З4 CAD – систем: возможности и порядок работы в них	Знает CAD – системы: возможности и порядок работы в них	
<i>Владеет навыками</i>		
Н1 Организация ресурсного обеспечения работ по наладке систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем	Овладел навыком организации ресурсного обеспечения работ по наладке систем и средств автоматизации в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем	

использованием SCADA-систем		
Н2 организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции -	Овладел навыком организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции -	
Н3 разработки рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами	Овладел навыком разработки рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами	

Приложение 2.16
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 Математические методы моделирования
производственных процессов»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	0
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание дисциплины</u>	6
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	6
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	7
<u>3. Условия реализации дисциплины</u>	10
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	10
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	10
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</u>	11

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Математические методы моделирования производственных процессов

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики - формирование логического, алгоритмического, математического мышления; формирование представление о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- находить геометрические и физические величины с помощью определенных интегралов;
- решать дифференциальные уравнения первого и старших порядков;
- находить частные производные функций нескольких переменных;
- находить экстремумы функции двух переменных;
- решать прикладные задачи с использованием дифференциальных уравнений;

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- значение математики в профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы теории функций нескольких переменных;
- основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений.

Дисциплина ОП.08 «Математические методы моделирования производственных процессов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач 	
ОК.02 Использовать современные средства	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; 	

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -определять необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска 	- содержание актуальной нормативно-правовой документации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования 	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	<ul style="list-style-type: none"> - вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций 	- требований к качеству изделий; виды и методы контроля	<ul style="list-style-type: none"> - изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации; - выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией
ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия 	-основные методы контроля и испытаний	- контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	76	24
теоретические занятия	44	
лабораторные и практические занятия	32	24
Самостоятельная работа	2	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	80	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии.			22/8	
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала		6/2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
	1	Понятие матриц, виды матриц. Действия над матрицами.	4	
	2	Определители матриц, их свойства. Методы вычисления определителей.		
	Практические работы: 1. Выполнение операций над матрицами. Вычисление определителей.		2/2	
Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений, методы решения	Содержание учебного материала		6/2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
	1	Решение систем линейных уравнений методом Крамера	4	
	2	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		
	Практические работы: 2.Решение систем линейных уравнений.		2/2	
Тема 1.3 Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание учебного материала		10/4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
	1	Виды уравнений прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости.	6	
	2	Линии второго порядка на плоскости. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы, параболы.		
	3	Полярная система координат на плоскости. Параметрическое задание линий.		
	Практические работы: 3. Составление уравнений прямой на плоскости, определение взаимного расположения прямых. 4. Построение линий в полярной системе координат и линий, заданных параметрически.		4/4	
Раздел 2. Математический анализ			38/10	
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала		10/2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
	1	Производная функции, ее геометрический и механический смысл. Правила дифференцирования.	6	
	2	Производные и дифференциалы высших порядков.		
	3	Исследование функции с помощью производной.		
	Практические работы: 5.Решение примеров на нахождение производных функций. 6. Исследование функции и построение графика с помощью производной.		4/2	

Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание учебного материала		10/2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
	1	Понятие функции нескольких переменных. Предел и непрерывность функции нескольких переменных.	6	
	2	Частные производные. Производные и дифференциалы высших порядков функции нескольких переменных.		
	3	Экстремумы функций двух переменных		
	Практические работы: 7.Решение примеров на нахождение частных производных. 8. Нахождение частных производных старших порядков и экстремумов функций двух переменных.		4/2	
Тема 2.3 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала		18/6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
	1.	Неопределенный интеграл, его свойства. Методы интегрирования	8	
	2.	Определенный интеграл, его свойства. Методы интегрирования.		
	3.	Геометрические приложения определенного интеграла.		
	4.	Физические приложения определенных интегралов.		
	Практические работы: 9.Нахождение неопределенных интегралов с помощью основных методов интегрирования. 10. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов для решения практических задач. 11. Вычисление площадей и длин дуг кривых с помощью определенного интеграла. 12. Вычисление пути, работы переменной силы и решение других физических задач с применением определенного интеграла.		8/6	
	Самостоятельная работа: Вычисление физических величин с помощью определенных интегралов.		2	
	Раздел 3. Обыкновенные дифференциальные уравнения			
Тема 3.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка	Содержание учебного материала		10/4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
	1	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Основные понятия. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.	6	
	2	Однородные дифференциальные уравнения I порядка и уравнения, приводящиеся к ним..		
	3	Линейные дифференциальные уравнения I порядка.		
Практические работы:		4/4		

	13. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение задачи Коши. 14. Решение дифференциальных уравнений первого порядка.			
Тема 3.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения второго порядка	Содержание учебного материала		8/2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
	1	Дифференциальные уравнения второго порядка, основные понятия. Неполные дифференциальные уравнения второго порядка.	4	
	2	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	Практические работы: 15.Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. 16.Применение дифференциальных уравнений для решения профессиональных задач.		4/2	
Консультация			2	
Всего			80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет математических дисциплин
Обеспечение учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий,
- раздаточные материалы (таблицы формул);
- комплект технической документации на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор, экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА –М, 2022. – 304 с.
2. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА –М, 2024. – 368 с.
3. Шипачев, В.С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.С. Шипачев; под редакцией А.Н. Тихонова. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 447 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Высшая математика: учебное пособие для вузов/В.С. Шипачев. – М.:Издательство Юрайт -М, 2022 – 447 с.
2. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник / К.В.Балдин, В.Н.Башлыков, А.В.Рукоусев. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020 – 472 с.

Электронные ресурсы:

1. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. Форма доступа .
www.fcior.edu.ru
2. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. Форма доступа:
www.school-collection.edu.ru
3. Образовательный математический сайт. Форма доступа:
www.exponenta.ru
4. Образовательный математический сайт. Форма доступа:
www.math24.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - требований к качеству изделий; виды и методы контроля; -основные методы контроля и испытаний; - значение математики в профессиональной деятельности; - основные понятия и методы теории функций нескольких переменных; - основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать 	<ul style="list-style-type: none"> - рациональное планирование этапов деятельности; -оптимальный выбор методов и способов выполнения практических заданий; - защита выполненных практических работ; - целесообразное использование разнообразных источников информации, включая Интернет, при подготовке к практическим занятиям; - формулировка основных понятий линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функций одной или нескольких переменных; - формулировка методов и алгоритмов решения задач математического анализа; - определение вида дифференциальных уравнений и способов их решения; - систематическая подготовка к практическим занятиям; - точное выполнение требований 	<p>Устный опрос Тестирование Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Представление результатов расчетно – графических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</p>

<p>информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план действия; - реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций - контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия; 	<p>преподавателя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление результатов деятельности с применением ИКТ в соответствии с нормативными документами; - участие в учебной исследовательской деятельности; - выбор оптимальных математических методов для решения поставленной задачи; - проведение сравнительного анализа различных математических методов для решения поставленной задачи; - оформление результатов деятельности в соответствии с профессиональной документацией; - составление и решение дифференциальных уравнений в соответствии с заданием; -решение задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа профессиональной направленности; - анализ производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации; - выбор программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией - применение математических методов для решения профессиональных задач. 	<p>Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Представление результатов расчетно – графических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none">- находить геометрические и физические величины с помощью определенных интегралов;- решать дифференциальные уравнения первого и старших порядков;- находить частные производные функций нескольких переменных;- находить экстремумы функции двух переменных;- решать прикладные задачи с использованием дифференциальных уравнений.		
---	--	--

Приложение 2.17
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Программирование систем с числовым программным управлением»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	3
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	6
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	8
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	8
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программирование систем с числовым программным управлением»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Программирование систем с числовым программным управлением» формирование представлений о методах формообразования заготовок, основных методов обработки металлов методике и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Дисциплина «Программирование систем с числовым программным управлением» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.3	У1 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	31 методы работы в профессиональной и смежных сферах	Н1 сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки
	У2 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	32 программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
	У3 применять современную научную профессиональную терминологию	33 возможные траектории профессионального развития и самообразования	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной нагрузки	42	14
Самостоятельная работа	-	
Всего учебных занятий	42	
в том числе:		
теоретическое обучение	28	
лабораторные работы	-	
практические работы	14	14
консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09. Программирование систем с числовым программным управлением

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2		3	5
Раздел 1	Обработка материалов		42/14	
Тема 1.1 Производство изделий из металла	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1.	Общие сведения. Особенности технологического процесса	2	
	2.	Основные виды горячей объемной штамповки	2	
	3.	Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды, технология ручной электродуговой сварки, газовой сварки	2	
	4.	Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов	2	
	5.	Пайка. Виды припоя и их марки по ГОСТу. Технологический процесс пайки металла	2	
	Практическая работа 6: Основные виды брака и контроль.		2/2	
	Практическая работа 7: Специальные виды сварки		2/2	
Тема 1.2 Обработка материалов	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1.	Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин	2	
	2.	Развитие науки и практики формообразования материалов	2	
	3.	Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах	2	
	4.	Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева.	2	
	5.	Обработка материалов точением и строганием. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов	2	
	6.	Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием	2	
	7.	Обработка материалов фрезерованием	2	
	8.	Электрофизические и электрохимические методы обработки. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки	2	
	9.	Обработка материалов методами пластического деформирования. Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Основные термины и определения по ГОСТу	2	
	Практическая работа 1: Модельный комплект		2/2	
	Практическая работа 2: Технология изготовления отливки в песчано-глинистой форме		2/2	
	Практическая работа 3: Режимы нагрева металлов		2/2	

	Практическая работа 4: Приборы и инструменты для измерения углов резца	2/2	
	Практическая работа 5: Назначение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании на станках с ЧПУ	2/2	
<i>Дифференцированный зачет</i>			
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется мастерская участок станков с ЧПУ.

- комплект мебели для учителя
- стеллаж 1 шт
- доска аудит. 1 шт
- ноутбук 1 шт
- фрезерный станок с ЧПУ 1 шт
- верстак 5 шт

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Безъязычный, В. Ф. Процессы формообразования деталей машин / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-46624-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314678>.
2. Гоцеридзе, Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебное издание / Гоцеридзе Р.М. - Москва : Академия, 2023. - 432 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный.
3. Миронова, Л. И., Процессы формообразования в машиностроении : учебное пособие / Л. И. Миронова, Л. А. Кондратенко. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10508-5. — URL: <https://book.ru/book/945816>.
4. Мирошин, Д. Г., Процессы формообразования и инструменты : учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва : КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5-406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414>.
5. Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты : учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-43-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1817913>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет</i>		
У1 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Демонстрирует умение владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Выполнение практических работ
У2 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Демонстрирует умение использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Устный опрос по темам
У3 применять современную научную профессиональную терминологию	Демонстрирует умение применять современную научную профессиональную терминологию	Опрос в виде тестов
<i>Знает</i>		
З1 методы работы в профессиональной и смежных сферах	Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
З2 программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Знает программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
З3 возможные траектории профессионального развития и самообразования	Знает возможные траектории профессионального развития и самообразования	
<i>Владеет навыками</i>		
Н1 сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки	Овладел навыком сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки	

Приложение 2.18
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	3
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	6
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	8
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	8
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства» формирование представлений о теплообменных и массообменных аппаратах, установок для выпаривания и сушки материалов.

Дисциплина «Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 3.1	У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Н1 разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций
	У2 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	32 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	У3 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	33 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-
	У4 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	34 современная научная и профессиональная терминология	-
	У5 оценивать практическую значимость результатов поиска	35 правила разработки презентации	
	У6 применять современную научную профессиональную терминологию	36 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	У7 формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов	37 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
	У8 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	38 принципов выбора средств автоматизации и механизации	-

	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	основных и вспомогательных переходов	
	У09 рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса	39 методы расчета необходимого оборудования для заданного технологического процесса	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной нагрузки	79	24
Самостоятельная работа	-	
Всего учебных занятий	79	
в том числе:		
теоретическое обучение	55	
лабораторные работы	-	
практические работы	24	24
консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10. Технологическое оборудование химического и нефтехимического производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	5
Раздел 1	Гидравлические и пневматические системы	36/12	
Тема 1.1 Гидравлика	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1. Гидростатика.	2	
	2. Гидродинамика. Режимы течения. Уравнение расхода	2	
	3. Уравнение Бернулли	2	
	Практическая работа 1: Гидравлика	2/2	
Тема 1.2 Трубопроводы и арматура	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1. Трубопроводы. Требования к трубопроводам. Трубы и детали трубопроводов	2	
	2. Трубопроводная арматура. Назначение, классификация	2	
	3. Классификация предохранительных устройств. Предохранительные клапаны. Предохранительные мембраны	2	
	Практическая работа 2: Трубопроводы	2/2	
	Практическая работа 3: Предохранительные устройства	2/2	
Тема 1.3 Гидравлические машины	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1. Классификация гидравлических машин. Основные параметры машин	2	
	2. Объемные насосы	2	
	3. Динамические насосы	2	
	4. Гидроприводы. Классификация, Назначение. Принципиальная схема	2	
	Практическая работа 4: Принципиальная схема гидропривода	2/2	
	Практическая работа 5: Гидравлические машины	2/2	
Тема 1.4 Пневматические машины	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1. Компрессоры. Классификация, область применения	2	
	2. Устройство, принцип действия компрессоров	2	
	Практическая работа 6: Расчет производительности компрессора	2/2	

Раздел 2	Конструкции технологического оборудования		43/12	
Тема 2.1 Общие сведения о технологическом оборудовании	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1.	Классификация оборудования	2	
Тема 2.2 Оборудование для теплообмена	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1.	Классификация теплообменного оборудования: поверхностные теплообменные аппараты, смесительные и регенеративные теплообменники	2	
	Практическая работа 7: Кожухотрубные теплообменники		2/2	
Тема 2.3 Емкостная аппаратура общего и специального назначения	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1.	Классификация емкостных аппаратов. Основные типы	2	
	Практическая работа 8: Емкостные аппараты		2/2	
Тема 2.4 Оборудование для массообменных процессов	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1.	Колонные аппараты, виды, конструкция, требования	2	
	2.	Насадочные колонны, назначение, конструкция, виды. Тарельчатые колонны. Типы тарелок	2	
	Практическая работа 9: Расчет основных размеров колонного аппарата		2/2	
	Практическая работа 10: Ректификационные колонны.		2/2	
Тема 2.5 Оборудование для процессов сушки	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1	Классификация сушилок	2	
	Практическая работа 11: Барабанные сушилки		2/2	
Тема 2.6 Оборудование для гидродинамических процессов и дозирования	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1.	Классификация гидродинамического оборудования. Гидроциклоны. Основные узлы и детали	2	
	2.	Центрифуги. Сепараторы. Основные узлы	2	
	3.	Классификация фильтров, требования к конструкции. Барабанный вакуум фильтр. Основные конструкции, узлы и детали	2	
	4.	Рамный, ленточный, дисковый и камерный фильтр пресс. Основные конструкции, узлы и детали	2	
	5.	Дробилки виды, работа, основные узлы	2	
	Практическая работа 12: Определение необходимого числа щековых дробилок		2/2	
Тема 2.7 Оборудование для получения целевого продукта	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 3.1
	1.	Реакционное оборудование	2	
	2.	Назначение, классификация трубчатых печей. Работа, устройство трубчатых печей	2	
	3.	Гарнитура трубчатых змеевиков. Форсунки, горелки, виды, конструкция, требования. Паронагреватели и рекуператоры	2	
	4.	Аппараты высокого давления конструкции	2	
	5.	Транспортное оборудование отрасли	1	
Дифференцированный зачет			0	
Всего:			79	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория технологического оборудования химического и нефтехимического производства.

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест
- комплект мебели для учителя
- стеллаж 1 шт
- доска аудит. 1 шт
- принтер 2 шт
- ноутбук 1 шт
- доска интерактивная 1 шт
- компьютер 2 шт
- проектор 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1 Семакина О.К. Машины и аппараты химических, нефтеперерабатывающих производств: учебное пособие/ О.К. Семакина; Томский политехнический университет.- Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2021.-154с.

2Саруев Л.А. Саруев А. Л. Эксплуатация насосных и компрессорных станций : учеб. пособие / А.Л. Саруев, Л.А. Саруев ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2021. - 358 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043906>

3 Таранова Л.В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа/ Л.В. Таранова, А.Г. Мозырёв, -Тюмень: ТюмГНГК, 2021-233с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет</i>		
У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Выполнение практических работ
У2 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Демонстрирует умение владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Устный опрос по темам
У3 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Демонстрирует умение оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Опрос в виде тестов
У4 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Демонстрирует умение определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
У5 оценивать практическую значимость результатов поиска	Демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска	
У6 применять современную научную профессиональную терминологию	Демонстрирует умение применять современную научную профессиональную терминологию	
У7 формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов	Демонстрирует умение формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов	
У8 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Демонстрирует умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
У9 рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса	Демонстрирует умение рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса	
<i>Знает</i>		
З1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
З2 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
З3 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	Знает современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	

34 современная научная и профессиональная терминология	Знает современная научная и профессиональная терминология	
35 правила разработки презентации	Знает правила разработки презентации	
36 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
37 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
38 принципов выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов	Знает принципов выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов	
39 методы расчета необходимого оборудования для заданного технологического процесса	Знает методы расчета необходимого оборудования для заданного технологического процесса	
<i>Владеет навыками</i>		
Н1 разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций	Овладел навыком разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций	

Приложение 2.19
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	3
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	6
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	8
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	8
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» формирование представлений о развитии метрологии, стандартизации и сертификации в результате реформирования системы технического регулирования в РФ, изучение базовых понятий области метрологии, стандартизации и сертификации.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1	У1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	31 содержание актуальной нормативно-правовой документации	Н1 проверки точности позиционирования рабочих органов
	У2 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	32 современная научная и профессиональная терминология	Н2 проверки точности позиционирования рабочих органов
	У3 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	33 правила оформления документов	-
	У4 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	34 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
	У5 проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров	35 характеристик параметров состояния	
	У6 использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)	36 системы допусков и посадок	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной нагрузки	76	24
Самостоятельная работа	4	
Всего учебных занятий	64	
в том числе:		
теоретическое обучение	40	
лабораторные работы	-	
практические работы	24	24
консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11. Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология		52/22	
Тема 1.1. Метрология как наука	Содержание учебного материала 1. Понятия науки метрологии. Этапы развития метрологии: основные понятия, физические величины, Международная система единиц, измерение физической величины, значение метрологии, этапы развития. Международные организации по метрологии: организации, нормативно-правовая основа Практическое занятие № 1. Перевод несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	2 2/2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1
Тема 1.2. Виды, методы и средства измерений	Содержание учебного материала 1. Виды и методы измерений 2. Средства измерений: средства измерений, метрологические характеристики СИ 3. Поверка и калибровка средств измерений: поверка, калибровка, градуировка, юстировка, аттестация эталонов, факторы, влияющие на измерения Практическое занятие № 2. Изучение системы обозначений и принципа действия измерительных приборов. Выбор средств измерений Практическое занятие № 3. Измерение линейных размеров деталей механическими измерительными инструментами Самостоятельная работа обучающихся: Метрологическая надежность средств измерений	2 2 2 2/2 2/2 2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1
Тема 1.3. Точность и погрешность измерений	Содержание учебного материала 1. Точность и погрешность измерений. Точность деталей узлов и механизмов: количественная оценка точности, точность и погрешность, точность размера, точность формы, расположения поверхностей 2. Ряды нормальных линейных размеров: ряды предпочтительных чисел, обоснование выбора ряда Практическое занятие № 4. Расчет погрешностей измерений. Класс точности средств измерений Практическое занятие № 5. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел	2 2 2/2 2/2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1
Тема 1.4. Отклонения, допуски и посадки	Содержание учебного материала 1. Графическое изображение отклонений и допусков: графическое изображение, определение основных отклонений 2. Посадки. Методика построения посадок: посадки с зазором, с натягом, переходные 3. Применение посадок с зазорами. Применение посадок с натягом 4. Расчет и выбор посадок: выбор системы посадок, выбор качества 5. Расчет и выбор посадок с зазорами 6. Расчет и выбор посадок с натягами	2 2 2 2 2 2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1

	7. Расчет и выбор переходных посадок	2	
	Практическое занятие № 6. Посадки в системе вала и отверстия	2/2	
	Практическое занятие № 7. Расчет посадок гладких цилиндрических соединений	2/2	
Тема 1.5. Взаимозаменяемость деталей на основе расчета размерных цепей	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1
	1. Размерные цепи, классификация и методы моделирования: классификация, расчет размерной цепи методом полной взаимозаменяемости		
	Практическое занятие № 8. Расчет размерной цепи методом полной взаимозаменяемости	2/2	
Тема 1.6. Контроль геометрической точности деталей, узлов и механизмов	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1
	1. Контроль размеров отверстий и валов предельными калибрами	2	
	2. Средства измерения и контроля точности цилиндрической резьбы		
	3. Средства измерения и контроля шероховатости поверхностей		
	Практическое занятие № 9, 10, 11. Знакомство с координатно-измерительной машиной	6/6	
Раздел 2. Управление качеством продукции и стандартизация		10/2	
Тема 2.1. Основы управления качеством	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1
	1. Контроль качества продукции и услуг. Правила проведения сертификации и декларирования: оценка соответствия, испытания, контроль качества, правовая база, органы государственного контроля и их полномочия, обязательная и добровольная сертификация, декларирование, сертификация услуг и товаров, аккредитация		
Тема 2.2. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1
	1. Основные понятия о документе и нормативно-техническая база документоведения, способы и средства документоведения, классификация носителей информации, типы документов и требования к их составлению, классификация документов и систем документации, системы стандартов по документированию, ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ОС		
	Практическое занятие № 12. Определение соответствия текстового документа требованиям ГОСТ 2.105-95	2/2	
Тема 2.3. Стандартизация	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1
	1. Принципы и методы стандартизации: основные положения, основы стандартизации, средства стандартизации, техническое регулирование, системы стандартизации		
	Самостоятельная работа обучающихся: Приоритетные направления стандартизации	2	
Консультация		2	
Экзамен		6	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации.

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
- комплект мебели для учителя;
- учебно-лабораторный стенд 3 шт;
- доска аудит. 1 шт;
- комплект устройств 6 шт;
- компрессор 1 шт;
- коммуникатор СПГК;
- модуль шагового линейного электропривода 1 шт;
- мультимедийный комплекс 1 шт;
- ноутбук 1 шт;
- преобразователь 3 шт;
- осциллограф 1 шт;
- прибор ФШЛ - 502 2шт;
- принтер;
- шкаф.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / В. Ф. Пелевин. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 273 с. : ил. (Знаниум)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет</i>		
У1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Демонстрирует умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Выполнение практических работ
У2 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	Демонстрирует умение находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	Устный опрос по темам
У3 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Демонстрирует умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Опрос в виде тестов
У4 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Демонстрирует умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Промежуточная аттестация в форме экзамена
У5 проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров	Демонстрирует умение проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров	
У6 использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)	Демонстрирует умение использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)	
<i>Знает</i>		
31 содержание актуальной нормативно-правовой документации	Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации	
32 современная научная и профессиональная терминология	Знает современную научную и профессиональную терминологию	
33 правила оформления документов	Знает правила оформления документов	
34 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
35 характеристик параметров состояния	Знает характеристики параметров состояния	
36 системы допусков и посадок	Знает системы допусков и посадок	
<i>Владеет навыками</i>		
Н1 проверки точности позиционирования рабочих органов	Овладел навыком проверки точности позиционирования рабочих органов	
Н2 проверки точности позиционирования рабочих органов	Овладел навыком проверки точности позиционирования рабочих органов	

Приложение 2.20
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 Материаловедение»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	3
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	6
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	8
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	8
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение» формирование представлений о материалах, применяемых в машиностроении, основах производства черных и цветных металлов, процессах формирования структуры материалов, литейного производства, способах обработки изделий из металлов.

Дисциплина «Материаловедение» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 07 ОК 09 ПК 4.3	У1 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	31 методы работы в профессиональной и смежных сферах	Н1 подготовки материалов к обработке
	У2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	32 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
	У3 организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	33 пути обеспечения ресурсосбережения	-
	У4 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	34 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной нагрузки	58	14
Самостоятельная работа	4	
Всего учебных занятий	46	
в том числе:		
теоретическое обучение	32	
лабораторные работы	-	
практические работы	14	14
консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2		3	5
Раздел 1.	Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		24/14	
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Строение и свойства металлов. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Аллотропия. Анизотропия. Основные дефекты кристаллического строения металлов.	2	
	2.	Механические свойства материалов и их классификация. Испытания материалов.	2	
	Лабораторная работа №1 Определение твердости по методу Бринеля		2/2	
	Лабораторная работа №2 Определение твердости по методу Роквелла		2/2	
Тема 1.2. Диаграммы состояния сплавов	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Определение Д.С.С., правило фаз. Диаграммы сост. I–IV типов.	2	
	Практическая работа №1 Построение кривых охлаждения и нагрева сплавов		2/2	
Тема 1.3. Железо и его сплавы	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит».	2	
	Лабораторная работа №3 Микроанализ углеродистых сплавов		2/2	
	Практическая работа №2 Диаграмма состояния Fe3 C		2/2	
Тема 1.4. Термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Определение и классификация видов термической обработки металлов. Закалка, отпуск сталей, отжиг сталей дефекты термообработки. Химико-термическая обработка стали	2	
	Лабораторная работа №4 Закалка углеродистых сплавов		2/2	
	Практическая работа №3 Термическая обработка металлов		2/2	
Раздел 2.	Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении		4	
Тема 2.1 Конструкционные материалы	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Конструкционные машиностроительные стали и сплавы. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Легированные стали	2	
Тема 2.2 Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы	2	
Раздел 3.	Магнитные материалы		2	
Тема 3.1 Материалы с особыми магнитными свойствами.	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Магнитомягкие и магнитотвердые материалы	2	

Раздел 4.	Проводниковые и полупроводниковые материалы.		6	
Тема 4.1. Проводниковые материалы с высокой электропроводностью	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Характеристики материалов с высокой электропроводностью. Серебро, медь, латунь, бронза, алюминий: применение, свойства.	2	
Тема 4.2 Материалы с большим удельным электрическим сопротивлением	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Применение материалов с большим удельным электрическим сопротивлением, характеристика материалов: манганина, константана, нихрома.	2	
Тема 4.3. Характеристики полупроводниковых материалов	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Электропроводность полупроводников и их строение. Простые и сложные полупроводники, их характеристики.	2	
Раздел 5.	Полимеры, электроизоляционные материалы		6	
Тема 5.1 Пластмассы	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Понятие о пластмассах и полимерах на основе пластмасс, состав, классификация полимеров. Методы получения полимеров и пластмасс	2	
Тема 5.2 Резины, лаки, эмали и клеи. Волокнистые материалы.	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Натуральные и синтетические каучуки. Получение резины и ее состав, применение. Понятие о лаках, их состав и классификация, область применения. Эмали и их состав, применение в электротехнике. Волокнистые материалы, характеристика, классификация.	2	
Тема 5.3 Стекло, керамика, фарфор	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Стекло, составы стекол, способ получения, характеристика. Керамика, фарфор: электрические, механические и тепловые свойства, применение.	2	
Раздел 6.	Порошковые и композиционные материалы		4	
Тема 6.1 Порошковые материалы.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Порошковые материалы, метод порошковой металлургии	2	
Тема 6.2 Композиционные материалы	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 07 ОК 09, ПК 4.3
	1.	Структура и свойства композиционных материалов. Нанокomпозиционные материалы.	2	
Консультация			2	
Экзамен			6	
Всего:			58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория материаловедения

- Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест
- Комплект мебели для учителя
- Металл. Верстак – 6шт;
- Ноутбук -2 шт.;
- Проектор -1 шт.;
- Муфельная печь -2 шт;
- Твердомер -1 шт;
- Доска аудиторная 1 шт;
- Экран настенный 1 шт;
- Шкаф сушильный 1 шт;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Черепашин, А. А. Материаловедение : учебник / А.А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 336 с. (Знаниум)
2. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 368 с. (Знаниум)
3. Материаловедение : учебник / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко ; под ред. В.Т. Батиенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 151 с. (Знаниум)
4. Адаскин, А. М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 335 с. (Знаниум)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет</i>		
У1 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Демонстрирует умение владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Выполнение практических и лабораторных работ Устный опрос по темам Опрос в виде тестов Промежуточная аттестация в форме экзамена
У2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	Демонстрирует умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	
У3 организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Демонстрирует умение организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
У4 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Демонстрирует умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	
<i>Знает</i>		
З1 методы работы в профессиональной и смежных сферах	Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах	
З2 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
З3 пути обеспечения ресурсосбережения	Знает пути обеспечения ресурсосбережения	
З4 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
<i>Владеет навыками</i>		
Н1 подготовки материалов к обработке	Овладел навыком подготовки материалов к обработке	

Приложение 2.21
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 Автоматика и вычислительная техника»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	3
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	6
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	9
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	9
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Автоматика и вычислительная техника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Автоматика и вычислительная техника» формирование представлений о информационно-логических основах электронно-вычислительной техники, типовых логических элементах и устройствах, тенденциях развития архитектуры и аппаратного обеспечения.

Дисциплина «Автоматика и вычислительная техника» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.3	У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	З1 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Н1 проверки электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами
	У2 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	З2 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-
	У3 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	З3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
	У4 заменять электрические провода в робототехнологических комплексах		-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной нагрузки	95	30
Самостоятельная работа	4	
Всего учебных занятий	83	
в том числе:		
теоретическое обучение	53	
лабораторные работы	-	
практические работы	30	30
консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13. Автоматика и вычислительная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2		3	5
Раздел 1.	Логические элементы и генераторы импульсных сигналов		12/6	
Тема 1.1. Системы счисления	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Представление информации в цифровой вычислительной технике. Принцип действия ЭВМ: общие сведения о представлении и обработке информации в ЭВМ. Кодирование чисел. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ, элементная база, производительность, емкость оперативной памяти. Структура ЭВМ. Периферийное оборудование. Программный принцип работы ЭВМ	2	
	Практическая работа 1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую		2/2	
Тема 1.2. Логические элементы	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Логические потенциальные элементы. Простейшие логические схемы: основные правила булевой алгебры: дизъюнкция, конъюнкция, инверсия, таблицы истинности. Условные обозначения основных логических элементов. Правил о Пирса, правило Шеффера. Электронные приборы, имеющие два устойчивых состояния. Правило -И- , -ИЛИ- на диодных ключах, условия реализации правил, функция, принцип работы схем	2	
	2.	Классификация логических интегральных микросхем, их характеристики и параметры: назначение логических интегральных микросхем, их основные характеристики (входные и выходные) и параметры	2	
	Практическая работа 2. Исследование ИМС типа ТТЛ со сложным инвертором и логическим расширителем		2/2	
	Практическая работа 3. Простейшие логические схемы на транзисторных ключах		2/2	
Раздел 2	Цифровые устройства		18/6	
Тема 2.1 Комбинационные цифровые устройства	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Понятие комбинационных цифровых устройств: Понятие комбинационных цифровых устройств: какие операции выполняются с помощью комбинационных цифровых устройств: сумматоры, шифраторы, дешифраторы, мультиплексоры. Принцип работы схем, временные диаграммы устройств, особенности эксплуатации.	2	
Тема 2.2 Последовательные цифровые устройства	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Последовательные цифровые устройства: Понятие последовательных цифровых устройств. Операции, выполняемые последовательностными цифровыми устройствами: триггеры, разновидности, особенности выполняемых операций, счетчики, регистры	2	
	Практическая работа 4. Исследование работы асинхронных RS триггеров		2/2	
	Практическая работа 5. Исследование работы счетчика		2/2	
Тема 2.3 Запоминающие устройства	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Общая характеристика полупроводниковых запоминающих устройств: общая характеристика полупроводниковых запоминающих устройств, триггерные схемы биполярной и МОП –структуры. Расположение запоминающих элементов, характеристики полупроводниковых запоминающих	2	

		устройств, их особенности		
	2.	Оперативное запоминающее устройство: статическое и динамическое оперативное запоминающее устройство, определение, выборка информации, процессы записи, режимы.	2	
	3.	Постоянное запоминающее устройство: постоянное запоминающее устройство. Способы построения ПЗУ, методы прошивки матриц ПЗУ, структурная схема ПЗУ, принцип работы	2	
Тема 2.4 Преобразователи кодов	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Использование ПЗУ в качестве преобразователей кодов: преобразователи кодов, общие сведения, классификация, необходимость преобразования, использование ПЗУ в качестве преобразователей кодов.	2	
	Практическая работа 6. Преобразователи для элементов индикации		2/2	
Раздел 3.	Программируемые логические элементы и вычислительные системы		18/6	
Тема 3.1. Программируемые логические элементы	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Принципы структурной организации программируемых логических интегральных микросхем: Классификация логических интегральных микросхем, принципы структурной организации программируемых логических интегральных микросхем, разновидности схемных решений, основные понятия программирования логических интегральных микросхем	2	
	Практическая работа 7. Особенности проектирования цифровых устройств		2/2	
Тема 3.2. Аналого- цифровые и цифро-аналоговые преобразователи	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Преобразователи дискретных сигналов в САУ. Цель преобразования дискретных сигналов последовательного вида	2	
	Практическая работа 8. Исследование работы аналогово-цифрового преобразователя		2/2	
	Практическая работа 9. Исследование работы цифро-аналогового преобразователя		2/2	
Тема 3.3. Структура, назначение, принципы работы вычислительных систем	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Назначение и характеристики ВС, организация вычислений: назначение и характеристики ВС. Организация вычислений в вычислительных системах. Способы повышения производительности вычислительных систем: параллелизм и конвейеризация вычислений	2	
	2.	Микропроцессорные системы, структура, организация обмена данными: программируемые микропроцессорные контроллеры, назначение, структура, конструктивные особенности. Программное обеспечение ПМК: системное ПО, блок – схема рабочей программы	2	
Тема 3.4. Программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Системное программное обеспечение: структура, характеристики. программное обеспечение микроЭВМ, структура, классификация.	2	
	2.	Операционные системы: Операционные системы, разновидности, структура. Программное обеспечение программируемых микропроцессорных контроллеров. Программные модели регуляторов	2	
Раздел 4.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов		37/12	
Тема 4.1. Общие сведения о технологии формирования САУ	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1.	Общие сведения о технологии формирования САУ и простейшие структурные схемы: перспективы развития элементов автоматического управления. Классификация САУ типовых технологических процессов. Простейшие структурные схемы САУ. Мехатроника и ее определение. Структурные схемы несложных мехатронных систем. Мехатронные технологические системы: концепция проектирования и применения в современном производстве.	2	

	Практическая работа 10. Режимы работы элементов автоматики и систем. Статический и динамический режимы.	2/2	
Тема 4.2. Преобразующие устройства систем автоматического управления	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1. Классификация и основные характеристики преобразователей: виды датчиков по виду сигнала, по назначению, по месту использования их в САУ и мехатронных системах. Чувствительность датчиков и ее смысл. Классификация и основные характеристики первичных преобразователей с электрическим выходным сигналом	2	
	2. Электроконтактные датчики и преобразователи модуляторного типа: индуктивные, емкостные, тензометрические датчики. Датчики углового положения, сельсины, потенциометры. Датчики скорости, датчики линейного ускорения, индукционные датчики	2	
	3. Преобразователи генераторного типа: тахогенераторы переменного и постоянного напряжения. Фотоэлектрические преобразователи. Назначение и использование фотоэлектрических датчиков в САУ.	2	
	4. Преобразователи дискретных сигналов в САУ: цель преобразования дискретных сигналов последовательного вида. Использование дискретных сигналов в САУ и мехатронных системах (реализуется в форме практической подготовки)	2	
	Практическая работа 11. Исследование дифференциального индуктивного датчика	2/2	
	Практическая работа 12. Исследование работы фотопреобразователей	2/2	
Тема 4.3. Типовые элементы и устройства электроавтоматик и	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1. Элементы релейно-контакторного управления и защиты: основные понятия о коммутации электрической цепи, типы коммутационных элементов. Назначение, устройство, принцип работы различных видов типов реле: электромагнитных, магнитоэлектрических, герконовых, электронных.	2	
	2. Применение элементов релейно-контакторного управления и защиты: назначение, устройство, принцип работы контакторов, магнитных пускателей для электроприводов. Особенности эксплуатации релейно-контакторной аппаратуры	2	
	3. Бесконтактные устройства автоматики: назначение и область применения бесконтактных устройств автоматики. Цифровые реле на счетчиках. Организация временной задержки сигнала цифровыми схемами.	2	
	4. Электрические исполнительные устройства: электромагниты переменного и постоянного тока, электромагнитные муфты, электродвигательные исполнительные устройства	2	
	Практическая работа 13. Исследование работы нейтрального реле	2/2	
	Практическая работа 14. Расчет и выбор элементов к схеме электронного реле	2/2	
Тема 4.4. Специальные элементы в устройствах автоматики	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 2.3
	1. Измерительные схемы в системах автоматики: мостовые измерительные схемы, дифференциальные измерительные схемы, компенсационные измерительные схемы	2	
	2. Промышленные роботы: основные технические показатели. Интерактивные промышленные роботы, адаптивные роботы, захватные устройства.	2	
	3. Роботизация промышленного производства	1	
	Практическая работа 15. Электронные коммутаторы и задающие устройства	2/2	
	Самостоятельная работа 1 Разработать и создать слайд-презентацию на тему «Промышленные роботы»	4	
Консультация		2	
Экзамен		6	
Всего:		95	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория автоматики и вычислительной техники.

- Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест
- Комплект мебели для учителя
- Доска аудит. - 1шт
- Ноутбук - 1шт

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Электронные издания:

1. В.Д.Колдаев Архитектура ЭВМ.М.,ИД «Форум»: ИНФА-М, 2021,383 с.(Знаниум)
2. Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. ФОРУМ: ИНФРА, 2021, 511с. (Знаниум)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет</i>		
У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Выполнение практических работ
У2 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Устный опрос по темам
У3 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Демонстрирует умение оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Опрос в виде тестов Промежуточная аттестация в форме экзамена
У4 заменять электрические провода в робототехнологических комплексах	Демонстрирует умение заменять электрические провода в робототехнологических комплексах	
<i>Знает</i>		
З1 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
З2 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	Знает современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
З3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
<i>Владеет навыками</i>		
Н1 проверки электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами	Овладел навыком проверки электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами	

Приложение 2.22
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.14 Типовые технологии производства»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	3
<u>1. Общая характеристика</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	6
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	9
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	9
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Типовые технологии производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Типовые технологии производства» формирование представлений о конструкционных материалах для химической аппаратуры, о сущности основных процессов химического производства, конструкции аппаратов и машин химической промышленности и их эксплуатации.

Дисциплина «Типовые технологии производства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 3.1	У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Н1 разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций
	У2 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	32 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	У3 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	33 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-
	У4 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	34 современная научная и профессиональная терминология	-
	У5 выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	35 правила разработки презентации	
	У6 оценивать практическую значимость результатов поиска	36 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	У7 применять современную научную профессиональную терминологию	37 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-

У8 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	38 принципов выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов	-
У09 определять источники достоверной правовой информации	39 методы расчета необходимого оборудования для заданного технологического процесса	-
У10 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		-
У11 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		-
У12 формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов		-
У13 рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной нагрузки	74	24
Самостоятельная работа	4	
Всего учебных занятий	62	
в том числе:		
теоретическое обучение	38	
лабораторные работы	-	
практические работы	24	24
консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14. Типовые технологии производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2		3	5
Раздел 1.	Классификация химико-технологических процессов		2	
Тема 1.1. Классификация химико-технологических процессов	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1.	Классификация химико-технологических процессов по определенным признакам: гомогенные, гетерогенные, обратимые, необратимые, периодические, непрерывные, тепловые, химические, гидромеханические, массообменные, механические. Основные показатели ХТП: скорость процесса, выход продукта, избирательность, расходные коэффициенты		
Раздел 2	Характеристика гидромеханических процессов		12/4	
Тема 2.1. Перемешивание в твердой сыпучей и тестообразной среде	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Виды перемешивания, основные закономерности перемешивания, виды аппаратов для перемешивания в различных средах, конструкция, принцип работы.		
	Практическая работа 1: Изучение конструкции мешалок		2/2	
Тема 2.2. Центрифугирование	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Сущность процесса центрифугирования, основные закономерности процесса, виды аппаратов для центрифугирования, конструкция, принцип работы.		
Тема 2.3. Фильтрация	Содержание учебного материала:		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1.	Сущность процесса фильтрования, основные законы и закономерности процесса. Виды фильтров, основные материалы для фильтрования, назначение фильтров, применение их в различных технологических процессах		
	Практическая работа 2: Изучение конструкции фильтрующей центрифуги		2/2	
Тема 2.4. Очистка жидкости и газов	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Методы очистки жидкости, виды аппаратов применяемых при очистке жидкостей, место процесса в химическом производстве механическая очистка жидкостей Классификация циклонов. Методы очистки газов (мокрая очистка газов, механическая очистка газов), виды аппаратов применяемых при очистке газов, место процесса в химическом производстве		
Раздел 3	Характеристика тепловых процессов		12/4	
Тема 3.1. Нагревание	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Сущность процесса нагревания, основные закономерности процесса. Основной закон теплопередачи. Виды процесса нагревания, методы нагревания: «глухим» паром, «острым» паром, топочными газами, электрическим током. Виды аппаратов для нагревания, конструкция, принцип работы. Место процесса в химическом производстве		
	Практическая работа 3: Изучение конструкции теплообменных аппаратов		2/2	

Тема 3.2. Охлаждение и конденсация	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Сущность процесса охлаждения, основные закономерности процесса, технологические аппараты, применяемые при проведении процесса охлаждения, конструкция, принцип работы. Сущность процесса конденсации, основные закономерности процесса, технологические аппараты, применяемые при проведении процесса конденсации, конструкция, принцип работы		
Тема 3.3. Выпаривание	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Сущность процесса выпаривания, основные закономерности процесса, технологические аппараты, применяемые при проведении процесса выпаривания, их классификация, особенности конструкции, принцип работы		
	Практическая работа 4: Изучение конструкции выпарных аппаратов		2/2	
Тема 3.4. Кристаллизация	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Физические основы процесса. Методы кристаллизации, виды аппаратуры. Краткое описание работы оборудования.		
Раздел 4.	Характеристика массообменных процессов		22/12	
Тема 4.1. Ректификация	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Сущность процесса ректификации. Краткое описание процесса перегонки. Место процесса в химическом производстве. Процесс ректификации непрерывного и периодического действия. Конструкция ректификационных колонн, их разновидности. Тепловой баланс		
	Практическая работа 5 Изучение конструкции ректификационной колонны		2/2	
	Практическая работа 6 Изучение установки процесса ректификации периодического и непрерывного действия		2/2	
Тема 4.2. Адсорбция	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Физические процессы адсорбции, сущность процесса. Характеристика адсорберов. Методы их работы. Классификация адсорберов. Статическая и динамическая активность адсорбентов. Краткое описание схем и аппаратуры адсорбционных процессов		
	Практическая работа 7 Изучение конструкции адсорбера одно- и многоступенчатого		2/2	
Тема 4.3. Абсорбция	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9
	1	Физические процессы абсорбции, сущность процесса. Характеристика абсорберов. Методы их работы. Классификация абсорберов. Краткое описание схем и аппаратуры абсорбционных процессов		
Тема 4.4. Сушка	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Основные сведения о процессе сушки. Способы удаления влаги. Виды сушки, бесконтактная, газовая. Статика и кинетика сушки, основные понятия. Оборудование для сушки газов и жидкости. Особенности конструкции аппаратов. Материальный и тепловой баланс процесса		
	Практическая работа 8 Изучение конструкции сушилок		2/2	
	Практическая работа 9 Расчет теоретической сушилки		2/2	
Тема 4.5. Экстракция	Содержание учебного материала		2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
	1	Основные понятия экстрагирования. Экстракция твердых тел. Экстракция жидкостей. Описание работы и устройство экстракционных установок. Краткая характеристика и закон распределения веществ.		
	Практическая работа 10 Изучение установки экстракции непрерывного действия		2/2	

Раздел 5.	Характеристика механических процессов	6/2	
Тема 5.1. Перемещение твердых материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
1	Понятие процесса перемещения твердых сыпучих материалов. Системы загрузки конвейера. Технологические схемы системы весового дозирования. Принцип работы дозаторов. Принцип работы грохотов, сущность классификации твердого сыпучего материала. Структурные схемы перемещения сыпучего материала.		
Тема 5.2. Измельчение	Содержание учебного материала	2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
1	Теория измельчения. Основные понятия. Основные принципы измельчения. Классификация измельчающих машин. Крупное дробление. Среднее и мелкое дробление и измельчение. Тонкое измельчение. Классификация оборудования. Особенности конструкций дробилок и мельниц		
	Практическая работа 11. Изучение конструкции и принципа работы шаровой мельницы	2/2	
Раздел 6.	Характеристика вспомогательных процессов	10/2	
Тема 6.1. Водо- и теплоснабжение	Содержание учебного материала	2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
1	Понятие об устройстве и разогреве водогрейных и паровых котлов. Теплоснабжение, его место в химической промышленности. Общие принципы организации водоснабжения промышленных предприятий. Краткое описание насосных станций. Системы оборотного водоснабжения.		
Тема 6.2. Вентиляция и кондиционирование	Содержание учебного материала	2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
1	Устройство систем промышленной вентиляции. Основное оборудование для систем вентиляции. Технология кондиционирования воздуха. Основные процессы кондиционирования. Оборудование для кондиционирования, краткое описание работы оборудования. Место процесса в работе предприятий		
Тема 6.3. Очистка сточных вод и газовых выбросов	Содержание учебного материала	2	ОК 1 – ОК3, ОК9, ПК 3.1
1	Краткая характеристика методов очистки сточных вод. Основные этапы процесса. Сравнительные характеристики и оценка методов. Техническое оборудование процесса. Краткая характеристика процессов очистки газовых выбросов. Основные этапы и методы очистки		
	Самостоятельная работа студента 1: создать видеопрезентацию по видам оборудования и методам очистки сточных вод и газовых выбросов на промышленных предприятиях.	4	
	Практическая работа 12. Изучение схем очистных сооружений	2/2	
Консультация		2	
Экзамен		6	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет типовых технологий производства.

- Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест
- Комплект мебели для учителя
- Доска аудит. - 1 шт
- Ноутбук - 1 шт

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1.В.М.Лекае, А.В.Лекае Процессы и аппараты химической промышленности, Учеб.для сред.ПТУ - изд.2, Альянс, 2021 - 247 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет</i>		
У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Выполнение практических работ
У2 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Демонстрирует умение владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Устный опрос по темам
У3 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Демонстрирует умение оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Опрос в виде тестов
У4 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Демонстрирует умение определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Промежуточная аттестация в форме экзамена
У5 выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	
У6 оценивать практическую значимость результатов поиска	Демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска	
У7 применять современную научную профессиональную терминологию	Демонстрирует умение применять современную научную профессиональную терминологию	
У8 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Демонстрирует умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	
У9 определять источники достоверной правовой информации	Демонстрирует умение определять источники достоверной правовой информации	
У10 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	Демонстрирует умение находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;	
У11 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Демонстрирует умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
У12 формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и	Демонстрирует умение формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных	

вспомогательных переходов	переходов	
У13 рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса	Демонстрирует умение рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса	
<i>Знает</i>		
31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
32 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Знает номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
33 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	Знает современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
34 современная научная и профессиональная терминология	Знает современная научная и профессиональная терминология	
35 правила разработки презентации	Знает правила разработки презентации	
36 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
37 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
38 принципов выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов	Знает принципов выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов	
39 методы расчета необходимого оборудования для заданного технологического процесса	Знает методы расчета необходимого оборудования для заданного технологического процесса	
<i>Владеет навыками</i>		
Н1 разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций	Овладел навыком разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций	

Приложение 2.23
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.15 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</u>	<u>0</u>
<u>1. Общая характеристика</u>	<u>3</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	<u>3</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>3</u>
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>6</u>
<u>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....</u>	<u>6</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	<u>7</u>
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>13</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	<u>13</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение.....</u>	<u>13</u>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>13</u>

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15. «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.15. «Экономика организации»: изучение структуры национальной экономики страны, типов организаций (предприятий), производственной и организационной структуры организаций (предприятий), типов производства, организации производственного процесса, инфраструктура организации(предприятия), сущность и принципы управления экономикой организации (предприятия), всех видов ресурсов, используемых организацией (предприятием) для осуществления хозяйственной деятельности и оценки эффективности их использования.

Дисциплина ОП.15. «Экономика организации» включена в вариативную часть образовательной программы ОПОП-П общепрофессионального цикла с целью формирования экономических знаний в области деятельности организации (предприятия), а также по рекомендации ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами,	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ПК.3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	-формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.	-методы исследования и измерения трудовых затрат; - требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте.	-подготовка технико- экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	120
в том числе в форме практической подготовки	38
самостоятельная работа	4
Всего учебных занятий	108
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	24
курсовые работы (проекты)	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного экзамена	6
Консультации	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15. Экономика организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Формируемые компетенции ОК, ПК
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования				
Тема 1.1. Отрасль в системе национальной экономики	Содержание учебного материала Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики. Межотраслевые комплексы России.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 1.2 Организация и ее отраслевые особенности	Содержание учебного материала Понятие и классификация организаций. Механизм функционирования организации в условиях рыночной экономики. Жизненный цикл предприятия. Внешняя и внутренняя среда предприятия.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 1.3 Организация (предприятие) как субъект предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала Сущность и значение предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Нормативные акты, регламентирующие деятельность предприятия. Уставной капитал и имущество предприятия.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 1.4 Производственная и организационная структура предприятия	Содержание учебного материала Общая и производственная структура предприятия, инфраструктура. Типы производственной структуры. Понятие, классификации, содержание и структура производственного процесса.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 1.5 Производственный процесс и принципы его организации	Содержание учебного материала Производственный процесс в организации (на предприятии): понятие, содержание, основные принципы рациональной организации. Структура производственного процесса. Отраслевые особенности организации производственных процессов в организации (предприятии).	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 1.6 Служба КИПиА, ее значение и задачи в	Содержание учебного материала Назначение службы КИПиА, ее значение и задачи в деятельности предприятия. Организация ППР в цехах КИПиА на ПАО «Нижекамскнефтехим»	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1

деятельности предприятия				
Тема 1.7 Производственный цикл и методы расчета и его длительность.	Содержание учебного материала Производственный цикл: понятие, структура и его длительность. Виды движения предметов труда в процессе производства. Технологический процесс, его элементы.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №1 Расчет длительности производственного цикла	2/2		
Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия) и эффективность их использования				
Тема 2.1 Основной капитал организации (предприятия)	Содержание учебного материала Понятие и классификация основного капитала. Учет и оценка основных фондов. Воспроизводство основных фондов.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 2.2 Показатели использования основных фондов.	Содержание учебного материала Показатели эффективного использования и воспроизводства основных фондов. Пути улучшения использования основных фондов организации (предприятия).	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №2 Расчет показателей эффективности использования основных фондов	2/2		
Тема 2.3 Износ и амортизация основных фондов	Содержание учебного материала Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Методы определения амортизационных отчислений	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическая работа №3 Расчет амортизации основных фондов	2/2		
Тема 2.4 Производственные мощности предприятия.	Содержание учебного материала Производственная мощность предприятия, факторы влияющие на ее величину. Показатели использования производственной мощности предприятия и пути ее увеличения	2/2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №4 Расчет производственной мощности предприятия	2/2		
Тема 2.5 Оборотный капитал предприятия (организации).	Содержание учебного материала Экономическая сущность, состав и структура оборотного капитала. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 2.6 Показатели эффективности использования оборотных средств.	Содержание учебного материала Система экономических показателей для характеристики эффективности использования оборотных средств. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств на предприятии.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №5 Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	2/2		
Тема 2.7 Инновационная и инвестиционная политика	Содержание учебного материала Инновационная деятельность организации, ее содержание. Показатели потенциала организации. Показатели технического уровня и эффективности новой техники и	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1

предприятия	технологии. Инвестиционная политика организации. Капитальные вложения: вложения, структура, источники финансирования и показатели эффективности.			
Тема 2.8 Аренда, лизинг и нематериальные активы.	Содержание учебного материала Понятие аренды и ее сущность. Понятие лизинга и его виды. Понятие и классификация нематериальных активов.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 2.9 Трудовые ресурсы организации (предприятия).	Содержание учебного материала Состав и структура трудовых ресурсов организации (предприятия). Планирование кадров и их подбор. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени)	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №6 Расчет численности работников предприятия)	2/2		
Тема 2.10 Организация и нормирование труда	Содержание учебного материала Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда в зависимости от типа и формы производства. Фотография рабочего времени, хронометраж, метод моментных наблюдений.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 2.11 Производительность труда.	Содержание учебного материала Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №7 Расчет показателей производительности труда	2/2		
Тема 2.12 Оплата труда работников организации (предприятия).	Содержание учебного материала Мотив и мотивирование труда работника. Классификация потребностей и способы их удовлетворения на предприятии Понятие и значение заработной платы.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 2.13 Принципы оплаты труда.	Содержание учебного материала Тарификация труда. Единая тарифная система, ее использование в бюджетных и коммерческих организациях. Бестарифная система заработной платы.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 2.14 Формы и системы оплаты труда.	Содержание учебного материала Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Премирование работников. Фонд оплаты труда и его структура.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 2.15 Компенсирующие доплаты за условия труда, отклоняющиеся от нормы.	Содержание учебного материала Компенсирующие доплаты за условия труда, отклоняющиеся от нормы: оплата труда за сверхурочную работу; оплата часов ночной работы; оплата работы в выходные и праздничные дни; оплата труда в неблагоприятных природных условиях	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №8 Расчет заработной платы работников	2/2		
Раздел 3. Показатели деятельности организации (предприятия)				
Тема 3.1 Издержки производства и реализации продукции.	Содержание материала Понятие и состав издержек производства. Классификация производственных затрат. Смета затрат, калькуляция себестоимости.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1

Тема 3.2 Себестоимость продукции и ее значение.	Содержание учебного материала Понятие о себестоимости продукции, работ и услуг. Виды себестоимости продукции, работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №9 Расчет себестоимости продукции	2/2		
Тема 3.3 Цены и ценообразование на продукцию предприятия.	Содержание учебного материала Цена и ее функции. Виды цен и их классификация. Состав и структура цен. Механизм рыночного ценообразования. Ценовая стратегия предприятия.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №10 Расчет цены продукции	2/2		
Тема 3.4 Качество и конкурентоспособность продукции	Содержание учебного материала Классификация продукции. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Система показателей качества продукции. Стандарты качества. Конкурентоспособность продукции.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 3.5 Прибыль организации (предприятия).	Содержание учебного материала Прибыль предприятия, ее сущность и формирование. Факторы, влияющие на прибыль. Распределение и использование прибыли.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 3.6 Рентабельность предприятия.	Содержание учебного материала Понятие рентабельности и ее виды. Показатели рентабельности. Пути повышения рентабельности.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №11 Расчет прибыли и уровня рентабельности организации (предприятия)	2/2		
Раздел 4. Планирование деятельности организации (предприятия).				
Тема 4.1 Содержание, цели и принципы планирования.	Содержание учебного материала Понятие планирования. Сущность и принципы планирования. Виды и методы планирования. Бизнес-план предприятия.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация на тему: Бизнес-план предприятия моей мечты.	2		
Тема 4.2 Основные показатели эффективности деятельности организации (предприятия).	Содержание учебного материала Сущность и показатели эффективности деятельности организации. Техничко-экономические показатели использования основных средств. Показатели использования трудовых ресурсов. Нормы и нормативы.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
	Практическое занятие №12 Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия)	2/2		
Тема 4.3 Финансы	Содержание учебного материала Финансы организации (предприятия): понятие, их значение и функции	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1

организации (предприятия).	Источники финансовых ресурсов организации. Кредит и кредитная система.			
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад на тему: Кредит: вчера, сегодня и завтра.	2		
Тема 4.4 Внешнеэкономическая деятельность организации (предприятия).	Содержание учебного материала Значение внешнеэкономической деятельности организации. Виды внешнеэкономических сделок. Внешнеторговый контракт. Таможенная тарифная система. Валютное регулирование.	2	2	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Раздел 5. Курсовое проектирование		20		
Тема 5.1 Методика и порядок оформления курсового проекта.	Содержание учебного материала Цели и задачи курсового проектирования. Общие правила оформления и содержание курсового проекта.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 5.2 Введение	Содержание учебного материала Развитие отрасли на современном этапе экономики, ее роль и значение для народного хозяйства страны и республики Татарстан. Актуальность и практическое значение темы для промышленных предприятий, организаций. Цель и задачи курсового проекта.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 5.3 Характеристика производственного объекта.	Содержание учебного материала Технологическая характеристика цеха, участка..Описание процесса, используемое сырье, получаемая продукция, условия труда. Схема структуры управления цехом, участком. Цели и задачи службы КИПиА, должностная инструкция слесаря КИПиА.	2/2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 5.4 Перечень и характеристика средств автоматизации.	Содержание учебного материала Перечень и характеристика средств автоматизации: - наименование, - тип, марка, - характеристика - количество, -цена.	2/2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 5.5 Расчет дополнительных капитальных затрат.	Содержание учебного материала Капитальные вложения: понятие, структура. Расчет дополнительных капитальных затрат.	2/2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 5.6 Расчет дополнительных эксплуатационных издержек.	Содержание учебного материала Дополнительные эксплуатационные издержки: понятие и структура. Расчет дополнительных эксплуатационных издержек	2/2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 5.7 Расчет экономического эффекта от внедрения автоматизированной	Содержание учебного материала Расчет показателей снижения энергоносителей внедрения АСУТП, Экономическая эффективность, экономический эффект и срок окупаемости капитальных вложений.	4/2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1

системы управления				
Тема 5.8 Технико-экономические показатели внедрения АСУТП	Содержание учебного материала Технико-экономические показатели внедрения АСУТП и их структура.	2/2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Тема 5.9 Заключение	Содержание учебного материала Подведение итогов проделанной работы, обоснование целесообразности курсового проекта, результаты проделанных расчетов.	2	3	ОК.3, ОК.4, ПК 3.1
Итого		108		
Самостоятельная работа		4		
Консультация		2		
Экзамен		6		
Всего		120		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
- комплект мебели для учителя;
- компьютер – 2 шт.;
- плазменная панель – 1шт.;
- МФУ – 1шт.;
- ноутбук – 1шт.;
- доска для письма мелом – 1шт.;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основная литература:

1. Экономика организации (предприятия):учебник/Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. - Москва: КНОРУС, 2023.- 407 с
2. Основы экономики: учебник/ С.С. Носова.- Москва: КНОРУС, 2025.-320 с.
3. Основы экономики. Практикум: учебное пособие/ П.Д. Шимко.- Москва: КНОРУС, 2019 с. – 199 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Налоговый кодекс РФ.
3. Трудовой кодекс РФ.
4. Журнал «Промышленность России»
5. Журнал «Экономический вестник Республики Татарстан»
6. Журнал «Вопросы экономики»

Интернет ресурс:

Консультант плюс, Гарант

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знает:</u>		- тестирование - практические занятия - устный опрос - самостоятельная работа - курсовое проектирование Промежуточная аттестация в форме экзамена.
-материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их использования;	ориентируется в содержании всех ресурсов организации (предприятия)	
- понятие основных и оборотных фондов, их формирование;	ориентируется в классификации, капитала организации (предприятия)	
- основы макро- и микроэкономики	способен определить макро- и микро- явления	
- механизм ценообразования;	демонстрирует знания по формированию рыночных цен	
- формы оплаты труда;	может объяснить как осуществляется оплата труда работников	
- основы предпринимательской деятельности;	способен определить значение предпринимательства в экономике страны	
- основные этапы разработки и реализации проекта	способен определить порядок реализации экономического проекта	
<u>Умеет:</u>		
- объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости;	Анализирует и оценивает результаты экономической деятельности организации (предприятия)	
- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;	Демонстрирует способность сравнивать рациональность используемых ресурсов	
- производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) организации (предприятия).	Понимает и соблюдает последовательность действий при расчете себестоимости продукции	
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации (предприятия);	Анализирует и сравнивает результаты экономической деятельности организации (предприятия)	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	может планировать и осуществлять собственное	

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	демонстрирует представление о принципах взаимодействия и работы в коллективе;	
ПК.3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	формулирует предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.	

Приложение 2.24
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.16 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</u>	<u>0</u>
<u>1. Общая характеристика</u>	<u>3</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	<u>3</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>3</u>
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>6</u>
<u>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....</u>	<u>6</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	<u>7</u>
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>13</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	<u>13</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение.....</u>	<u>13</u>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>13</u>

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16. «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.16. «Правовые основы профессиональной деятельности»: изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, формирование системы правовых знаний в области основ предпринимательской деятельности и наемного труда, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» включена в вариативную часть образовательной программы ОПОП-П общепрофессионального цикла с целью формирования правовых знаний в области трудового и предпринимательского права, а также по рекомендации ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; - организационно-правовые формы юридических лиц; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере 	<ul style="list-style-type: none"> -использования нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность

		профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК 06	- демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ПК 3.4	Контролировать правила производственной и трудовой дисциплины	- положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха	- разработки рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	52
в том числе в форме практической подготовки	12
Всего учебных занятий	52
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Консультации	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.16. Правовые основы профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
Введение в предмет «Правовые основы профессиональной деятельности»	Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Раздел 1.	Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности		
Тема 1.1 Правовой статус предпринимателя	Законодательные акты, регулирующие предпринимательскую деятельность. Понятие и виды предпринимателя. Права и обязанности предпринимателей. Государственная регистрация как обязательный признак предпринимательства. Ответственность предпринимателя. Государственная регистрация индивидуального предпринимателя. Ответственность индивидуального предпринимателя.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Тема 1.2. Юридическое лицо. Виды юридических лиц	Понятие и признаки юридического лица. Виды юридических лиц. Учредительные документы юридического лица. Определение и содержание устава юридического лица. Уставный капитал. Имущественный режим юридического лица. Реорганизация юридического лица и ее виды. Законодательное определение ликвидации юридического лица, порядок ликвидации.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6, ПК 3.4.
	Практическая работа в виде семинарского занятия №1. Правовое регулирование предпринимательской деятельности	2	
Тема 1.3. Организационно-правовые формы юридических лиц	Государственные и муниципальные унитарные предприятия. Общество с ограниченной ответственностью. Определение акционерных компаний. Публичные и непубличные акционерные компании Органы управления акционерным обществом. ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО	2	ОК 3, ОК 4, ОК6

	«СИБУР»).		
Тема 1.4. Несостоятельность (банкротство) предпринимателей	Закон о несостоятельности (банкротстве). Признаки несостоятельности. Реорганизационные процедуры. Процедуры несостоятельности. Ликвидационные процедуры. Мировое соглашение.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6, ПК 3.4.
	Практическая работа №2. Составление устава коммерческого юридического лица Практическая работа в виде семинарского занятия №3. Организационно-правовые формы предпринимательства	2/2 2	
Тема 1.5. Общие положения договоров	Понятия и функции договоров. Содержание договоров. Порядок заключения договора. Предварительный договор. Формы договоров. Изменение и расторжение договоров.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Тема 1.6. Способы обеспечения договоров, обязательств	Понятие обеспечения исполнения обязательств. Система способов обеспечения исполнения обязательств: неустойка, залог, задаток, поручительство. Ответственность за неисполнение обязательств.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Тема 1.7. Виды договоров	Виды договоров: Договор купли-продажи. Договор поставки. Договор подряда. Транспортные договора. Договор аренды. Договор поручения. Договор комиссии. Кредитные и расчетные договоры.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Тема 1.8. Защита прав и интересов предпринимателей	Система арбитражных судов РФ. Компетенция общих судов. Третейские суды. Исковая давность. Нотариальная защита прав предпринимателей. Разрешение внешнеэкономических споров.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6, ПК 3.4.
	Практическая работа №4. Составление гражданско-правового договора Практическая работа в виде семинарского занятия №5. Гражданско-правовой договор	2/2 2	
Раздел 2	Трудовые правоотношения		
Тема 2.1 Трудовое право как отрасль права	Занятость населения и права граждан при трудоустройстве. Закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации». Органы занятости. Понятия занятости, безработного, подходящей работы. Источники трудового права. Предмет трудового права. Стороны трудовых отношений.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,

Тема 2.2 Трудовой договор	Понятие и значение трудового договора. Содержание трудового договора. Юридические гарантии при приеме на работу. Локальные трудовые акты ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»). Порядок заключения трудового договора. Виды трудовых договоров. Расторжение трудового договора по инициативе работника. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6, ПК 3.4.
	Практическая работа №6. Составление резюме	2/2	
Тема 2.3 Рабочее время и время отдыха	Практическая работа в виде семинарского занятия №7 Правовое понятие рабочего времени. Правовое понятие времени отдыха. Нормы труда и виды рабочего времени. Виды времени отдыха.	2/2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Тема 2.4 Заработная плата	Практическая работа в виде семинарского занятия №8 Понятие и механизм правового регулирования заработной платы. Системы оплаты труда и стимулирующие выплаты. Оплата труда в условиях, отклоняющихся от нормальных. Порядок выплаты заработной платы.	2/2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Тема 2.5 Дисциплина труда	Понятие и значение трудовой дисциплины. Меры поощрения за успехи в работе и порядок их применения. Дисциплинарный проступок. Виды дисциплинарной ответственности работников. Меры дисциплинарного взыскания. Порядок их наложения, обжалования, снятия.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Тема 2.6 Материальная ответственность сторон трудового договора	Виды материальной ответственности работников. Ограниченная материальная ответственность и ее пределы. Полная материальная ответственность: индивидуальная и коллективная. Порядок возмещения ущерба, причиненного работниками. Материальная ответственность работодателя перед работником и ее виды.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Тема 2.7 Трудовые споры	Понятие и виды трудовых споров. Классификация трудовых споров. Общая характеристика органов по разрешению трудовых споров. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров: а) в КТС; б) в суде. Понятие коллективных трудовых споров, их предмет, стороны и виды. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: а) с участием посредника; б) примирительная комиссия; в) в трудовом арбитраже.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6, ПК 3.4.
	Практическая работа №8. Трудовое право	2/2	

Раздел 3.	Правовые режимы информации		
Тема 3.1 Информационное право	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Тема 3.2 Правовое регулирование рекламы	Определение рекламы. Субъекты рекламной деятельности. Общие и специальные требования, предъявляемые к рекламе. Виды ненадлежащей рекламы и способы ее опровержения. Ответственность за ненадлежащую рекламу	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
Раздел 4.	Административное право		
Тема 4.1 Административная ответственность	Понятие и источники административного права. Виды административных правонарушений и административной ответственности.	2	ОК 3, ОК 4, ОК6,
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
	Всего:	52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
- комплект мебели для учителя;
- компьютер – 2 шт.;
- плазменная панель – 1шт.;
- МФУ – 1шт.;
- ноутбук – 1шт.;
- доска для письма мелом – 1шт.;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основная литература:

1. Конституция РФ
2. Гражданский кодекс РФ
3. Трудовой кодекс РФ
4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 364 с.
5. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник / Тыщенко А. И. - 3 изд. - М.: ИНФРА-М, 2023. - 212 с.

3.2.2. Дополнительные источники

6. Кодекс РФ об административных правонарушениях. Серия: Новейшее законодательство России. Изд. Рид Групп, 2024-384 стр.
7. ФЗ РФ «О защите прав потребителей». Изд. Омега-Л, 2019-47стр.
- 1.Электронный ресурс “ Юридическая Россия”. Форма доступа: <http://www.law.edu.ru>
- 2.Электронный ресурс “ Информация о юристах ”. Форма доступа: <http://www.peoples.ru>
- 3.Электронный ресурс “ Виртуальный клуб юристов ”. Форма доступа: <http://www.yurclub.ru>
- 4.Электронный ресурс “ Законы, законодательство, право ”. Форма доступа: <http://www.lawdir.ru>
- 5.Электронный ресурс “ Правовой портал «Кодекс»: законы, постановления, кодексы РФ ”. Форма доступа: <http://www.kodeks.ru>
- 6.Электронный ресурс “ Юридический портал предоставляет консультации по любым юридическим вопросам с ведущими адвокатами России”. Форма доступа: <http://www.advokati-uristi.ru>
- 7.Электронный ресурс “ Все о праве: электронная библиотека, юридические словари, рекомендации, обзоры судебной практики. ”Форма доступа: <http://www.allpravo.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знает:</u>		Тестирование, самоотчет, беседа, семинарское занятие, практические задания
содержание актуальной нормативно-правовой документации;	Ориентируется в содержании актуальной нормативно-правовой документации	
классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;	Ориентируется в классификации, основных видах и правилах составления нормативных документов	
нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;	Может сформулировать нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;	
организационно-правовые формы юридических лиц;	способен определить организационно-правовые формы юридических лиц;	
действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;	Демонстрирует знания действующих законодательных и иных нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;	
нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;	может объяснить как определяются нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;	
понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;	Может объяснить понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;	
порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;	способен определить порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;	
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;	Способен назвать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;	
правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;	Демонстрирует понимание правового положения субъектов предпринимательской деятельности;	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Способен определить роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	
<u>Умеет:</u>		
- анализировать и оценивать	Анализирует и оценивает	

результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;	Демонстрирует способность защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Способен использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;	
- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	демонстрирует представление о принципах взаимодействия и работы в коллективе;	
- демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	демонстрирует сформированность гражданской позиции; проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к закону, в том числе антикоррупционному;	
- организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.	демонстрирует способность планировать и организовывать работу коллектива производственного подразделения	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	может планировать и осуществлять собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	демонстрирует представление о принципах взаимодействия и работы в коллективе;	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	демонстрирует сформированность гражданской позиции; проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к закону, в том числе антикоррупционному;	

<p>ПК.3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации</p>	<p>демонстрирует знание положений трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха; может разрабатывать рабочие документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	
--	---	--

Приложение 2.25
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.01 Русский язык»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.01 Русский язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 09; ПК 3.4, ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>М33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>М36 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>М37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>М55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; М56 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>М57 развивать способность понимать мир с</p>	<p>ПР6 2 совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>ПР6 6 сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и</p>

	позиции другого человека.	пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПР6 9 совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Л16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; Л17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; Л18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; Л19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; М26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; М27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки	ПР6 1 сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПР6 3 сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов,

	<p>конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>М30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	<p>воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и</p>	<p>ПР6 4 совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> <p>ПР6 5 обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о</p>

	<p>применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>М16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p>	<p>формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>ПР6 7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p>ПР6 8 обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;</p>
<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую</p>	<p>ПР6 4 совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> <p>ПР6 5 обобщение знаний о языке как</p>

	<p>деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>М16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p>	<p>системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>ПР6 7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p>ПР6 8 обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;</p>
--	---	---

<p>ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.</p>	<p>ЛЗ2 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>ЛЗ3 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>М16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в</p>	<p>ПР6 4 совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> <p>ПР6 5 обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>ПР6 7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной</p>
--	--	---

	профессиональную среду;	литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ПРб 8 обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно- выразительные средства языка в тексте;
--	-------------------------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	84
Всего учебных занятий	74
в т.ч.	
1. Основное содержание	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	30
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия /из них в форме практической подготовки	6/6
индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6
Консультации	4

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.01 Русский язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		14		
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Основное содержание	6		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.	4	3	
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.			
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова.	2	3	

формирования русской лексики	Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности.			
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.			
Тема 1.3. Язык как система знаков	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.	2	3	
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Принципы русской орфографии.			
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		36		
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы.	2	3	
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся.			
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные.	2	3	

	Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.			
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок.			
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.	2	3	
	Практические занятия:	2		
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.			
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	2	3	
	Практические занятия:	2		
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний			

	имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных.			
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	3	
	Практические занятия	2		
	Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.			
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений.	2	3	
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.			
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции.	2	3	
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.			
Тема 2.8. Причастие и	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05,

деепричастие как особые формы глагола	Действительные истрадательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.	2	3	ОК 09
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.			
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.	2	3	
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ.			
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		12		
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с	2	3	

	подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения.			
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Знаки препинания в простом предложении.			
Тема 3.2 Второстепенные члены предложения.	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.	2	3	
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении.			
Тема 3.3. Сложное предложение	Основное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы	2	3	

	передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.			
	Практические занятия:	2		
	Практическая работа. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.			
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		12		
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	Профессионально-ориентированное содержание	4	3	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.	2		
	Практические занятия	2/2		
	Практическая работа. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.			
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	Профессионально-ориентированное содержание	2	3	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь.	-		
	Практические занятия	2/2		
	Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы,			

	жаргонизмы).			
Тема 4.3. Научный стиль.	Профессионально-ориентированное содержание	2		ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические	2	2	
	Практические занятия:	-		
Тема 4.4. Деловой стиль	Профессионально-ориентированное содержание	4		ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2	3	
	Практические занятия	2/2		
	Практическая работа. Виды документов в специальности Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).			
Промежуточная аттестация: экзамен		6		
Консультации		4		
Всего:		84		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет русского языка.

Оборудование кабинета:

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
- комплект мебели для учителя – 1 шт.;
- компьютер – 1 шт.;
- ноутбук – 1 шт.;
- плазменная панель;
- шкаф – 1 шт.;
- доска аудиторная – 1 шт.;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Русский язык : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / А.Н. Рудяков, Т. Я. Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи, А.С. Бурдина. – Москва : Просвещение, 2025. – (Учебник СПО). Ч. 1. – 302 с.
2. Русский язык : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / А.Н. Рудяков, Т. Я. Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи, А.С. Бурдина. – Москва : Просвещение, 2025. – (Учебник СПО). Ч. 2. – 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л 26, Л 34	ОК 04	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3 Р. 2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р. 3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
Л 16, Л 17, Л 18, Л 19	ОК 05	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3 Р. 2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р. 3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
Л 32, Л 33, Л 34	ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3	Текущий контроль в форме

		Р. 2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р. 3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М31, М 33, М 36, М 37, М 55, М 57	ОК 04	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3 Р. 2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р. 3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
М 26, М 27, М 30	ОК 05	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3 Р. 2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р. 3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов. Промежуточная

			аттестация в форме экзамена.
М 7, М 8, М 9, М 10, М 16	ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3 Р. 2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р. 3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
ПР6 2, ПР6 6, ПР6 9	ОК 04	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3 Р. 2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р. 3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
ПР6 1, ПР6 3	ОК 05	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3 Р. 2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р. 3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих

			заданий, защиты проектов. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
ПР6 4, ПР6 5, ПР6 7, ПР6 8	ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3 Р. 2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р. 3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Приложение 2.26
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.02 Литература»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	39
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	40

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.02 Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09; ПК 3.4, ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Литература» состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>М2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>М3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>М4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p>	<p>ПР6 1 осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;</p> <p>ПР6 2 осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПР6 4 знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России</p> <p>ПР6 5 сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</p> <p>ПР6 10 умение сопоставлять произведения русской и зарубежной</p>

	<p>M5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>M6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>M7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>M12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>M13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>M17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>M18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>M19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p>	<p>литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);</p> <p>ПР6 11 сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>ЛЗ2 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>ЛЗ3 совершенствование языковой и читательской культуры как средства</p>	<p>ПР6 9 владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на</p>

	<p>взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>M21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>M22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>M23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>M24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>M25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	<p>уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>ПР6 12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений</p>
--	---	---

		<p>различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p> <p>ПР6 13 умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Л12 сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>Л13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>Л14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>Л15 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>М38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>М39 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>М40 давать оценку новым ситуациям;</p>	<p>ПР6 3 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПР6 6 способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</p> <p>ПР6 7 осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>ПР6 8 сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений</p>

	<p>М44 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>М47 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>М48 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>М51 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>М52 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>М53 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p>	и (или) фрагментов;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Л5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М31 понимать и использовать</p>	<p>ПР6 2 осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПР6 8 сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p>

	<p>преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>М33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>М36 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>М37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>М55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>М56 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>М57 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Л16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>Л17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>Л18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических</p>	<p>ПР6 8 сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p> <p>ПР6 9 владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием</p>

	<p>культурных традиций и народного творчества;</p> <p>Л19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>проявлять качества творческой личности;</p> <p>М26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>М27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>М30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	<p>теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>ПР6 11 сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и</p>
--	---	--

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Л8 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>Л9 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>Л10 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>Л11 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>Л12 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>Л13 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>Л14 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>Л15 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского</p>	<p>умение применять их в речевой практике;</p> <p>ПР6 3 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПР6 5 сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</p>
--	---	--

	<p>общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>Л6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>Л7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных</p>	<p>ПР6 12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p>

	<p>ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>М16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p>	
<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и</p>	<p>ПР6 12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p>

	<p>применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>М16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p>	
<p>ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.</p>	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его</p>	<p>ПР6 12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p>

	<p>интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>M10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>M16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p>	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	108
Всего учебных занятий	104
в т.ч.	
1. Основное содержание	90
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	40
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия /из них в форме практической подготовки	14/14
индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-
Консультации	4

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.02 Литература

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Основное содержание				
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала	2		
	Теоретическое обучение: Входной контроль; систематизация, обобщение, повторение изученного ранее материала. Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		24		
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в	2	2	

	<p>семье и эмансипации</p> <p>Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.</p> <p><i>Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору</i></p>			
Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально- нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.)	2	2	
Тема 1.3. Социально- нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты		3	
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	2		
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие		3	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору). Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала. <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть</i>	2		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание учебного материала <i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие.	2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями			
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>	2		
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	2	2	
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа	Содержание учебного материала	4		
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони	2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

«Преступление и наказание»	<p>Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут» - экскурсия по местам, описанным в романе</p>			
	<p>Практическое занятие: Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова</p>	2		
<p>Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4		
	<p>Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя</p>	2	3	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>

	Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.			
	Практическое занятие: Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>	2		
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие		3	
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»	2		
Тема 1.10.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

<p>Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»</p>	<p>Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»</p>	2	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<p>Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века</p>		2		
<p>Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова и Д.И. Писарева</p>	<p>Содержание учебного материала Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и</p>	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя			
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		8		
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся» Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества	2	2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искарriot», «Большой шлем» и другие Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора	2	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.3. Романические произведения А.М. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне» Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев		3	
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»	2		
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других		3	
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских	2		

	объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация <i>Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)</i>			
Раздел 4. Литература XX века		42		
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта	2	2	
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»		3	
	Теоретическое обучение:	-		

	Практическое занятие: Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i> Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	2		
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»	2		
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не		3	

и деревни в стихотворениях	жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие			
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>	2		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и другие		3	
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>	2		

Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	Содержание учебного материала <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»	2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». <i>Выразительное чтение художественного текста наизусть</i> Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»	2		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	Содержание учебного материала Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы). История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
		2		
Тема 4.8.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы) История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова	2	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.9.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

Особенности прозы М.А. Булгакова	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»	2	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание учебного материала Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»;	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	«Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»			
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие		3	
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»	2		
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор) Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ	2	2	

	ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне			
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого» Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»	2	2	
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого		3	
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия	2		
Тема 4.15.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые» Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля	2	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»		3	
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»	2		
Тема 4.17.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

А. И. Солженицын. Социально- нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие) Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя»	2	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений	2	2	
Тема 4.19.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В.Г. Распутина	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина ...»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»; Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)	2	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.20. Идеино-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»		3	
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». <i>Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)</i>	2		
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы»		3	

	(«Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...».			ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: <i>Выразительное чтение стихотворений.</i> Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»	2		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		2		
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен») Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя ...»; «Нравственные искания героев произведений писателя...»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя ...»	2	2	
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		2		
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева		3	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». <i>Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных</i>	2		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		2		
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	2	2	
Раздел 8. Литература народов России		2		
Тема 8.1	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02,

Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.	2	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 9. Зарубежная литература		4		
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-	3	
	Практическое занятие: <i>Для чтения и изучения:</i> Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (<i>одно произведение по выбору</i>). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера	2		
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: <i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная драматургия второй половины XIX века (<i>одно произведение по выбору</i>). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом»,Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие. Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)	2	2	

Раздел 10. Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»		14		
Тема 10.1 «Дело мастера боится»	Содержание учебного материала:	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Теоретическое обучение:	-	3	
	Практическое занятие «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами. Анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2/2		
Тема 10.2 «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Содержание учебного материала:	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Теоретическое обучение:	-	3	
	Практическое занятие Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью. «Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2/2		

Тема 10.3 «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности	Содержание учебного материала:	2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...». Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности	2/2		
Тема 10.4 «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	Содержание учебного материала	2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: Роль профессии в положении человека в социуме. <i>Резюме</i> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное. Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме	2/2		
Тема 10.5 «Говори, говори...»: диалог как	Содержание учебного материала	4	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Теоретическое обучение:	-		

средство характеристики человека»	Практическое занятие №1: Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу	2/2		ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Практическое занятие №2: Создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»	2/2		
Тема 10.6 «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.4, ПК 4.4
	Теоретическое обучение:	-	3	
	Практическое занятие: Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»	2/2		
Промежуточная аттестация по дисциплине: дифференцированный зачет		-		
Консультации		4		
Всего:		108		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет литературы.

Оборудование кабинета:

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
- комплект мебели для учителя – 1 шт.;
- компьютер – 1 шт.;
- ноутбук – 1 шт.;
- плазменная панель;
- шкаф – 1 шт.;
- доска аудиторная – 1 шт.;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

I. Перечень художественной литературы для выразительного чтения наизусть

Раздел «Литература второй половины XIX века»

- А. Н. Островский. «Гроза», фрагмент (например, монолог Кулигина от слов «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе...» до слов «Я, говорит, потрачусь, да уж и ему станет в копейку»);
- Ф.И. Тютчева или А.А. Фета, стихотворение;
- Н.А. Некрасов, отрывок из поэмы «Кому на Руси жить хорошо», фрагмент;
- Л. Н. Толстой, отрывок из романа-эпопеи «Война и мир».

Раздел «Литература конца XIX – начала XX вв.»

- К.Д. Бальмонт, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев и другие представители поэтов Серебряного века, стихотворения.

Раздел «Литература XX века»

- А.А. Блок, стихотворение
- С.А. Есенин, стихотворение
- А.А. Ахматова, стихотворение
- Ю. В. Друнина, М.В. Исаковский, Ю. Д. Левитанский, Д. С. Самойлов, К.М. Симонов, С. С. Орлов, Б. А. Слуцкий, стихотворения.

Раздел «Поэзия второй половины XX – начала XXI века»

- В. С. Высоцкий, Н. А. Заболоцкий, Л. Н. Мартынов, Б. Ш. Окуджава, А. А. Тарковский, Р. И. Рождественский, Ю. П. Кузнецов, А. А. Вознесенский, Б. А. Ахмадулина, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнер, О. Г. Чухонцев, стихотворения.

II. Учебники и учебные пособия:

Основные источники:

1. Литература: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / Т. Ф. Курдюмова, Е. Н. Колокольцев, О. Б. Марьина [и др.]. – Москва : Просвещение, 2024. – (Учебник СПО). Часть 1. – 351 с.
2. Литература: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / Т. Ф. Курдюмова, Е. Н. Колокольцев, О. Б. Марьина [и др.]. – Москва : Просвещение, 2024. – (Учебник СПО). Часть 2. – 414 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л 23, Л 24, Л 25, Л 26	ОК 01	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л 32, Л 33, Л 34	ОК 02, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

		Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2 Р.10 Темы: 1.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6	
Л 12, Л 13, Л 14, Л 15	ОК 03	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
Л 5, Л 26, Л 34	ОК 04	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
Л 16, Л 17, Л 18, Л 19	ОК 05	Введение Р.1 Темы: 1.1,	Текущий контроль в форме устного

		1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2	опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
Л 1, Л 2, Л 3, Л 4, Л 5, Л 6, Л 7, Л 8, Л 9, Л 10	ОК 06	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М 1, М 2, М 3, М 4, М 5, М 6, М 7, М 12, М 13, М 17, М 18, М 19	ОК 01	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных

		4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2	заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
М 21, М 22, М 23, М 24, М 25	ОК 02	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
М 38, М 39, М 40, М 44, М 47, М 48, М 51, М 52, М 53	ОК 03	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

		Р.9 Темы: 9.1, 9.2	
М 31, М 33, М 36, М 37, М 55, М 56, М 57	ОК 04	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
М 26, М 27, М 30	ОК 05	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
М 7, М 8, М 9, М 10, М 16	ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ,

		Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2 Р.10 Темы: 1.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6	профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
ПР6 1	ОК 01	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР6 2	ОК 01, ОК 04	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9,	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.

		4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9	Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
ПР6 3	ОК 03, ОК 06	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
ПР6 4	ОК 01	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
ПР6 5	ОК 01, ОК 06	Введение Р.1 Темы: 1.1,	Текущий контроль в форме устного

		1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9	опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
ПР6 7	ОК 03, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2 Р.10 Темы: 1.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
ПР6 8	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1,	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования,

		4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2 Р.10 Темы: 1.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6	письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР6 9	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2 Р.10 Темы: 1.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР6 10	ОК 01	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12,	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.

		4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9	Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
ПР6 11	ОК 01, ОК 05	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.
ПР6 12	ОК 02, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9.1, 9.2 Р.10 Темы: 1.1, 10.2, 10.3, 10.4,	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.

		10.5, 10.6	
ПР6 13	ОК 02	Введение Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р.2 Тема 2.1 Р.3 Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 Р.5 Тема 5.1 Р.6 Тема 6.1 Р.7 Тема 7.1 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Темы: 9	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Приложение 2.27
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.03 Математика»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.03 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
Код и наименование	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	<p>Л1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>Л20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</p> <p>М3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>М46 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий</p>	<p>П1 умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <p>П2 умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;</p> <p>П3 умение оперировать понятиями: граф, связный граф,</p>

	и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; П4 умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; П5 умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	П6 умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; П7 умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения,

		неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>Л14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>М46 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p>	<p>П8 умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;</p> <p>П9 умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с</p>

		<p>помощью рекуррентных формул;</p> <p>П10 умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.</p>	<p>Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>М26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>М31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p>	<p>П11 умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом</p>	<p>М26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p>	<p>П12 умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для</p>

особенностей социального и культурного контекста.		описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Л8 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	П13 умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Л30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; М3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; Л27 сформированность	П14 умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и

<p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p>	<p>плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основания, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;</p> <p>П15 умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;</p> <p>П16 умение свободно оперировать понятиями:</p>
---	--	--

		<p>движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;</p> <p>П17 умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;</p> <p>П18 умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том</p>
--	--	--

		<p>числе социально-экономического и физического характера;</p> <p>П19 умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной нагрузки	277
Всего учебных занятий	259
в т.ч.	
1. Основное содержание	237
в т. ч.:	
теоретическое обучение	148
практические занятия	89
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторно-практические занятия /из них в форме практической подготовки	22/22
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6
Консультации	12

2.2 Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ООД.03 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3		4
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		20/2		
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.			
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.			
Тема 1.3 Геометрия на плоскости	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Решение практико-ориентированных задач в курсе геометрии на плоскости. Виды плоских фигур и их площадь.			
Тема 1.4 Процентные вычисления	Содержание учебного материала	4/2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Простые и сложные проценты 2. Решение задач профессиональной направленности			
Тема 1.5 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства			
Тема 1.6 Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	6	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	1. Способы решения систем линейных уравнений. 2. Понятия: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы. Метод Гаусса. 3. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств			
Тема 1.7	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7

Входной контроль	Практические работы: Входная контрольная работа			ПК 3.1
Раздел 2. Комплексные числа		6		
Тема 2.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами			
Тема 2.2 Применение комплексных чисел	Содержание учебного материала	4	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. 2. Примеры использования комплексных чисел			
Раздел 3. Степени и корни. Степенная функция		12		
Тема 3.1 Степенная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени			
Тема 3.2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Преобразование иррациональных выражений			
Тема 3.3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики			
Тема 3.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	1. Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. 2. Решение иррациональных уравнений и неравенств			
Тема 3.5 Степени и корни. Степенная функция	Содержание учебного материала: Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств.	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа по разделу «Степени и корни. Степенная функция»			
Раздел 4. Показательная функция		14		
Тема 4.1 Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала: Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	1. Показательная функция, ее свойства и график			
Тема 4.2	Содержание учебного материала	8	3	ОК 1-7

Решение показательных уравнений и неравенств	Практические работы: 1. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, 2. Решение показательных уравнений методом введения новой переменной, 3. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом. 4. Решение показательных неравенств.			ПК 3.1
Тема 4.3 Системы показательных уравнений	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Решение систем показательных уравнений			
Тема 4.4 Решение задач. Показательная функция	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа по разделу «Показательная функция»			
Раздел 5. Логарифмы. Логарифмическая функция		18		
Тема 5.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e			
Тема 5.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.			
Тема 5.3 Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Логарифмическая функция и ее свойства			
Тема 5.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	1. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. 2. Логарифмические неравенства.			
	Практические работы: 1. Решение логарифмических уравнений 2. Решение логарифмических неравенств	4	3	
Тема 5.5 Системы логарифмических уравнений	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств			
Тема 5.6 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа по разделу «Логарифмы. Логарифмическая функция»			
Раздел 6. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		34		

Тема 6.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	1. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. 2. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла			
Тема 6.2 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$. Формулы приведения			
Тема 6.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	1. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы и разности тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и разность. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. 2. Преобразования простейших тригонометрических выражений			
Тема 6.4 Функции, их свойства. Способы задания функций	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций.			
Тема 6.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.			
Тема 6.6 Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Преобразование графиков тригонометрических функций			
Тема 6.7 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики			
Тема 6.8 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	1. Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение простейших тригонометрических уравнений. 2. Решение тригонометрических уравнений сводящихся к квадратным. 3. Решение тригонометрических уравнений решаемых разложением на множители. Однородные тригонометрические уравнения. 4. Решение простейших тригонометрических неравенств.			
	Практические работы: 1. Решение простейших тригонометрических уравнений 2. Решение тригонометрических уравнений различными методами			

Тема 6.9 Системы тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Системы простейших тригонометрических уравнений			
Тема 6.10 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	5	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа по разделу «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»			
Раздел 7. Производная функции, ее применение		30/4		
Тема 7.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной			
Тема 7.2 Производные суммы, разности произведения, частного	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	1. Формулы дифференцирования. 2. Правила дифференцирования.			
	Практические работы: 1. Правила дифференцирования	2	3	
Тема 7.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции			
	Практическая работа: 1. Нахождение производной сложной функции	2	3	
Тема 7.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов			
Тема 7.5 Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$			
Тема 7.6 Физический смысл производной в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	2/2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t : $v = S'(t)$			
Тема 7.7 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Возрастание и убывание функции.			
Тема 7.8	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1-7

Исследование функций и построение графиков	1. Исследование функции на монотонность и построение графиков. 2. Исследование функции на монотонность и построение графиков.			ПК 3.1
Тема 7.9 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа			
	Практические работы: 1. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций в практических задачах, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа	2/2	3	
Тема 7.10 Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа по разделу «Производная функции»			
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение		14/2		
Тема 8.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной			
Тема 8.2 Неопределенный и определенный интегралы	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Понятие неопределенного интеграла			
Тема 8.3 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона—Лейбница			
Тема 8.4 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Геометрический смысл определенного интеграла			
Тема 8.5 Определенный интеграл в жизни	Содержание учебного материала	4/2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. 2. . Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.			

Тема 8.6 Решение задач. Первообразная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа по разделу «Первообразная. Интеграл»			
Раздел 9. Координаты и векторы		12		
Тема 9.1 Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка			
	Практические работы: 1. Действия с векторами	2	3	
Тема 9.2 Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	1. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Скалярное произведение векторов в координатах, 2. Угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2x2			
	Практические работы: 1. Скалярное произведение. Вычисление величин углов и расстояний	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
Тема 9.3 Решение задач. Координаты и векторы	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа по разделу «Координаты и векторы»			
Раздел 10 Прямые и плоскости в пространстве		14		
Тема 10.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.			
Тема 10.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений.			
Тема 10.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве 2			

Тема 10.4. Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями			
Тема 10.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	Содержание учебного материала	4	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Перпендикулярность прямой и плоскости. 2. Параллельность двух прямых, плоскостей, перпендикулярность плоскостей.			
Тема 10.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа по разделу прямые и плоскости в пространстве			
Раздел 11. Многогранники и тела вращения		38/4		
Тема 11.1 Вершины, ребра, грани многогранника	Содержание учебного материала Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
Тема 11.2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение	2	2	
	Практические работы: 1. Решение задач по теме «Призма»	2	3	
Тема 11.3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	2	
	Практические работы: 1 Решение задач по теме «Параллелепипед, куб»	2	3	
Тема 11.4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2	2	
	Практические работы: 1 Решение задач по теме «Пирамида»	2	3	
Тема 11.5 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды			
Тема 11.6 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде			
Тема 11.7	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7

Правильные многогранники, их свойства	Практические работы: 1 Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников			ПК 3.1
Тема 11.8 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
Тема 11.9 Конус, его составляющие. Сечение конуса	Содержание учебного материала Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса.	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
Тема 11.10 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
Тема 11.11 Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы. Практические работы: 1. Площади поверхности тел вращения .	2 2/2	2 3	ОК 1-7 ПК 3.1
Тема 11.12 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	Содержание учебного материала Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
Тема 11.13 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел Практические работы: 1. Решение задач по теме «Объемы многогранников и тел вращения»	2 2/2	2 3	ОК 1-7 ПК 3.1
Тема 11.14 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала Практические работы: Контрольная работа по разделу «Многогранники и тела вращения»	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
Раздел 12. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		18/2		
Тема 12.1 Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала Перестановки, размещения, сочетания. Практическая работа: 1. Свойства сочетаний. Бином Ньютона	2 2	2 3	ОК 1-7 ПК 3.1
Тема 12.2 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий. Практическая работа: 1. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события.	2 2	2 3	ОК 1-7 ПК 3.1

Тема 12.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.			
Тема 12.4 Задачи математической статистики	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных.			
Тема 12.5 Составление таблиц и диаграмм на практике	Содержание учебного материала	4/2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. 2. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных			
Тема 12.6 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа по разделу «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»			
Раздел 13. Множества. Элементы теории графов		10		
Тема 13.1 Множества	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами.			
Тема 13.2 Операции с множествами	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Операции с множествами. Решение прикладных задач			
Тема 13.3 Графы	Содержание учебного материала	4	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Понятие графа. 2. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости			
Тема 13.4 Решение задач. Множества, Графы и их применение	Содержание учебного материала	2	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: Контрольная работа «Множества. Элементы теории графов»			
Раздел 14. Уравнения и неравенства		19/8		
Тема 14.1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод			
Тема 14.2	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7

Графический метод решения уравнений, неравенств	Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств			ПК 3.1
Тема 14.3 Уравнения и неравенства с модулем	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем			
Тема 14.4 Уравнения и неравенства с параметрами	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-7 ПК 3.1
	Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром			
Тема 14.5 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	Содержание учебного материала	8/8	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Решение текстовых задач профессионального содержания. 2. Решение текстовых задач профессионального содержания. 3. Решение текстовых задач профессионального содержания. 4. Решение текстовых задач профессионального содержания.			
Тема 14.6 Решение задач. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	3	3	ОК 1-7 ПК 3.1
	Практические работы: 1. Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами			
	Всего	259		
	Экзамен	6		
	Консультации	12		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет математики.

Обеспечение учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий,
- раздаточные материалы (таблицы формул);
- объемные модели геометрических тел;
- комплект технической документации на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов:

Основная литература

1. Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Ткачёва М. В. [и др.]/ Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы : базовый и углублённый уровни : учеб-ник — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 463, [1] с. : ил.-<https://znanium.com/read?id=432591>
2. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10—11 классы : учеб. для общеобразо-ват. организаций : базовый и углубл. уровни — 10-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2024.—287 с. : ил. — (МГУ — школе)-<https://znanium.com/read?id=432693>
3. Башмаков М.И. /Математика : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 256 с.-
http://mgmtmo.ru/edumat/GES/math/Bashmakov_matematika_2020.pdf

Дополнительная литература

4. Колягин Ю. М., Ткачёва М. В., Фёдорова Н. Е., Шабунин М. И./Алгебра и начала математическо-го анализа. 11 класс : учеб. для общеобразоват. орга-низаций : базовый и углубл. уровни — 10-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2022. — 384 с. : ил. — ISBN 978-5-09-087603-2. - <https://znanium.com/read?id=432783>
5. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В.. Алгебра и начала математическо-го анализа. 11 класс : учеб. для общеобразоват. орга-низаций : базовый и углубл. уровни /– 9-е изд., стер.- Москва: Просвещение, 2022.- 464 с. : ил.- (МГУ - школе)-
<https://znanium.com/read?id=432787>

Интернет-ресурсы

1. Форма доступа [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. Форма доступа [www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л1 Л20	ОК 01	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
Л26	ОК 02	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
Л14	ОК 03	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация –

		Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	экзамен
Л23	ОК 04	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
Л8	ОК 06	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р11 Темы 11.1-10.13	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
Л30	ОК 07	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
- Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М3	ОК 01	Р 1, Темы 1.1 - 1.6	- Устный опрос

M7 M21 M46		Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
M10	ОК 02	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
M46	ОК 03	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
M26 M31	ОК04	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация –

		Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	экзамен
M26	ОК05	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
M3	ОК07 ПК 3.1	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
- Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
ПР 1	ОК 01 ОК 02 ПК 3.1	Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Промежуточная аттестация – экзамен - Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР 2	ОК 03 ПК 3.1	Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная

			самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 3	ОК01 ОК 02 ПК 3.1	Р13 Темы 13.1-13.3	- Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 4	ОК 01 ОК 02	Р 12, Темы 12.1 - 12.6	- Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 5	ОК 04 ПК 3.1	Р 1, Темы 1.1 - 1.4 Р 3, Темы 3.1 - 3.4	- Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 6	ОК 03 ПК 3.1	Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.6	- Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 7	ОК 05 ОК06	Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р14 Темы 14.1-14.6	- Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 8	ОК 02	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.4	- Устный опрос - Тестирование

		Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 9	ОК 04 ОК 02	Р7, Тема 7.1	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 10	ОК 01 ОК 02 ОК 06	Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 11	ОК 02 ОК04 ОК 07 ПК 3.1	Р2 Темы 2.1 - 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 12	ОК 01 ОК 03	Р 12 Темы 12.3 – 12.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 13	ОК 05 ОК 06 ОК 01	Р 12 Темы 12.1 – 12.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 14	ОК 01	Р 9 Темы 9.1-9.3	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос

	ОК 03	Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР15	ОК 01 ОК 03	Р 9 Темы 9.1-9.3 Р11 Темы 11.1-10.13	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 16	ОК 01 ОК 03	Р10 Темы 10.1-10.5	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР17	ОК 01 ОК 02 ОК03	Р 9 Темы 9.1-9.3	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР 18	ОК 01 ОК 03	Р 1, Темы 1.1 - 1.6 Р 2, Темы 2.1 – 2.2 Р 3, Темы 3.1 – 3.4 Р 4 Темы 4.1 – 4.3 Р 5 Темы 5.1 - 5.5 Р 6 Темы 6.1-6.9 Р7 Темы 7.1-7.9 Р 8 Темы 8.1 - 8.5 Р 9 Темы 9.1-9.3 Р10 Темы 10.1-10.5 Р11 Темы 11.1-10.13 Р12 Темы 12.1-12.6 Р13 Темы 13.1-13.3 Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
ПР 19	ОК 01	Р14 Темы 14.1-14.6	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос - Тестирование

	ОК 03		<ul style="list-style-type: none"> - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Промежуточная аттестация – экзамен
--	-------	--	---

Приложение 2.28
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.04 Иностранный язык»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.04 Иностранный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09; ПК 1.1.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

содержание ООД.04 Иностранный язык направлено на достижение следующих целей:

- а) понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- б) формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- в) развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
Код и наименование	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>М2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и</p>	<p>П1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная</p>

	<p>обобщения;</p> <p>M3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>M4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>M5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>M6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>M7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>M12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>M13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>M17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>M18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>M19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения.</p>	<p>страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка:</p> <p>говoreние: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>аудирование:</p> <p>воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной</p>
--	--	---

		<p>глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;</p> <p>письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;</p> <p>П2 овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и</p>
--	--	--

		<p>интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;</p> <p>не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <p>ПЗ знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;</p> <p>выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p> <p>П4 овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <p>П5 овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой</p>
--	--	--

		<p>коммуникативной задачей;</p> <p>П6 овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <p>П7 овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>П8 развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p>П9 приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать</p>
--	--	---

		<p>в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>М22 создавать тексты в различных</p>	<p>П6 овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p>

	<p>форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>M23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>M24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>M25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	<p>П7 овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>П8 развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p>П9 приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на	П1 овладение основными видами речевой деятельности:

<p>работать в коллективе и команде</p>	<p>протяжении всей жизни; M7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; M31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; M33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; M36 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; M37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; M55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; M56 признавать свое право и право других людей на ошибки; M57 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	<p>говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; П9 приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные</p>
--	--	---

		словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>М16 осуществлять</p>	<p>П1 овладение основными видами речевой деятельности:</p> <p>- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>П4 овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <p>П9 приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети</p>

	целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	"Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	<p>Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>М3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>М5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>М24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм,</p>	<p>П9 приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>

	<p>норм информационной безопасности;</p> <p>М31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>М36 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p>	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	78
Всего учебных занятий	74
в т.ч.	
1. Основное содержание	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторно-практические занятия	50
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	24/12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Консультации	4

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ООД.04 Иностранный язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формировани ю которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Основное содержание			
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	2	3	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей		48		ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема № 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Содержание учебного материала: Лексика: – города; – национальности; – профессии; – числительные; – члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) – названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика:	8		ОК 01, ОК 02, ОК 04

	<ul style="list-style-type: none"> – глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). – простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); – степени сравнения прилагательных и их правописание; – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; – модальные глаголы и их эквиваленты. <p>Фонетика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила чтения. Звуки. Транскрипция 			
	Лабораторно-практические занятия:	8		
	1.Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	2	
	2. Отношения поколений в семье.	2	3	
	3. Описание внешности.	2	3	
Тема № 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	Основное содержание	6		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	<p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предлоги времени; – простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение – love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени 			
	Практические занятия:	6		
	1. Рабочий день.	2	3	

	2. Досуг. Хобби.	2	3	
	3. Активный и пассивный отдых.	2	3	
Тема № 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	Основное содержание	4		OK 01, OK 02, OK 04
	Лексика: – здания (attached house, apartment, etc.); – комнаты (living-room, kitchen, etc.); – обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); – техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); – условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); – места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: – оборот there is/are; – неопределённые местоимения some/any/one и их производные. – предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); – модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____ и др.); – специальные вопросы; – вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____?); – наречия, обозначающие направление			
	Практические занятия:	4		
	1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура.	2	3	
	2. Описание здания, колледжа.	2	3	
Тема № 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Основное содержание	6		OK 01, OK 02, OK 04
	Лексика: – виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); – товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk,			

	etc.); – одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: – существительные исчисляемые и неисчисляемые; – употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; – артикли: определенный, неопределенный, нулевой; – чтение артиклей; – арифметические действия и вычисления			
	Практические занятия:	6		
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	2	
	2. Совершение покупок в продуктовом магазине	2	3	
	3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви	2	3	
Тема № 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	Основное содержание	6		OK 01, OK 02, OK 04
	Лексика: – части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); – правильное питание (diet, protein, etc.); – названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); – симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); – еда (egg, pizza, meat, etc); – способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); – дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: – образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; – множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; – существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа;			

	<ul style="list-style-type: none"> – чтение и правописание окончаний. – простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) – правильные и неправильные глаголы; – used to + Infinitive structure 			
	Практические занятия:	6		
	1 Физическая культура и спорт.	2	3	
	2. Здоровый образ жизни.	2	3	
Тема № 1.6 Туризм. Виды отдыха.	3. Еда полезная и вредная.	2	3	OK 01, OK 02, OK 04
	Основное содержание	4		
	Лексика: <ul style="list-style-type: none"> – виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); – виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: <ul style="list-style-type: none"> – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения; – образование степеней сравнения наречий; – наречия места 			
	Практические занятия:	4		
	1. Почему и как люди путешествуют	2	2	
Тема № 1.7 Страна/страны изучаемого языка	2. Путешествие на поезде, самолете	2	3	OK 01, OK 02, OK 04
	Основное содержание	6		
	Лексика: <ul style="list-style-type: none"> – государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, etc.). – экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); – достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) 			

	<ul style="list-style-type: none"> – количественные и порядковые числительные; – обозначение годов, дат, времени, периодов; <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; – прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени) 			
	Практические занятия:	6		
	1. Великобритания.	2	3	
	2. США.	2	3	
Тема № 1.8 Россия	3. Города, достопримечательности Великобритании и США.	2	3	OK 01, OK 02, OK 04
	Основное содержание	8		
	<p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). – экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); – достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc) <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as 			
	Практические занятия:	8		

	1. Географическое положение, климат, население. 2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство. 3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы. 4. Традиции народов России.	2 2 2 2	3 3 3 3	
Прикладной модуль				
Раздел 2.	Иностранный язык для специальных целей	24		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Основное содержание	4		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1
	Лексика: профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения. Грамматика: герундий, инфинитив; грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов			
	Практические занятия:	4		
	1. Основные понятия профессии. 2. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности.	2/2 2/2	2 2	
Тема 2.2 Промышленные технологии	Основное содержание	8		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.) – физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.), - экология (pollution, exhaust, noise, etc) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов			
	Практические занятия:	8		
	1. Машины и механизмы. 2. Промышленное оборудование.	2 2	3 3	

	3. Работа на производстве.	2	3	
	4. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills.	2	3	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	Основное содержание	6		OK 01, OK 02, OK 04, OK 09
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля			
	Практические занятия:	6		
	1. Достижения науки.	2/2	2	
	2. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности.	2/2	3	
	3. Газетные статьи на актуальные темы.	2	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Основное содержание	6		OK 01, OK 02, OK 04, OK 09
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля			
	Практические занятия:	6		
	1. Известные ученые и их открытия в России.	2/2	2	
	2. Известные ученые и их открытия за рубежом.	2/2	3	
	3. Газетные статьи на актуальные темы. Дифференцированный зачёт.	2	2	
Консультации:		4		
Всего:		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет иностранного языка.

Оборудование кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая доска;
4. комплект наглядных пособий по дисциплине (печатные пособия);
5. комплект учебно-методической документации;
6. учебные дидактические материалы;

Технические средства обучения:

ноутбук с выходом в интернет, телевизор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Литвинская, С.С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-107040-6. — Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/read?id=435096> (дата обращения: 12.05.2024).
2. Маньковская, З.В. Английский язык: учебное пособие/ З.В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-107040-6. — Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=438750> (дата обращения: 12.05.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

Интернет-ресурсы:

3. Английский язык. Бесплатные уроки по английскому языку. Английский уроки. Форма доступа: <https://www.homeenglish.ru/Lessons.htm>
4. Изучение английского языка онлайн с английским порталом. Форма доступа: <http://urlm.co.uk/www.english-portal.com>
5. Английский язык онлайн – Native English. Форма доступа: www.native-english.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
трудового воспитания: Л23, Л24, Л25	ОК 01, ПК 1.1	Раздел 1, Темы 1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4	Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт
трудового воспитания: Л26	ОК 04, ОК 09	Раздел 1, Темы 1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4	Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт
ценности научного познания: Л32, Л33, Л34	ОК 02, ОК 09	Раздел 1, Темы 1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4	Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Овладение универсальными учебными познавательными действиями:			
базовые логические	ОК 01	Раздел 1, Темы	Текущий контроль

действия: M1, M2, M3, M4, M5, M6		1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4	в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы. Промежуточная аттестация — дифференцированн ый зачёт
базовые исследовательские действия: M7, M12, M13, M17, M18	ОК 01	Раздел 1, Темы 1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4	Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы. Промежуточная аттестация — дифференцированн ый зачёт
базовые исследовательские действия: M7	ОК 04	Раздел 1, Темы 1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4	Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы. Промежуточная аттестация — дифференцированн ый зачёт
базовые исследовательские действия: M7, M8, M9, M10, M16	ОК 09	Раздел 1, Темы 1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4	Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы. Промежуточная аттестация — дифференцированн ый зачёт
работа с информацией: M21, M22, M23, M24, M25	ОК 02	Раздел 1, Темы 1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4	Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического,

			<p>монологического высказываний, беседы.</p> <p>Промежуточная аттестация — дифференцированный зачёт</p>
Овладение универсальными коммуникативными действиями:			
совместная деятельность: М31, М33, М36, М37	ОК 04	<p>Раздел 1, Темы 1.1-1.8</p> <p>Раздел 2, Темы 2.1-2.4</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы.</p> <p>Промежуточная аттестация — дифференцированный зачёт</p>
совместная деятельность: М31, М36	ПК 1.1	<p>Раздел 1, Темы 1.1-1.8</p> <p>Раздел 2, Темы 2.1-2.4</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы.</p> <p>Промежуточная аттестация — дифференцированный зачёт</p>
Овладение универсальными регулятивными действиями:			
эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: М55, М56, М57	ОК 04	<p>Раздел 1, Темы 1.1-1.8</p> <p>Раздел 2, Темы 2.1-2.4</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы.</p> <p>Промежуточная аттестация — дифференцированный зачёт</p>

Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины (базовый уровень):			
П1	ОК 01, ОК 04, ОК 09	Раздел 1, Темы 1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4 1.1-1.8 Раздел 2, Темы 2.1-2.4	Текущий контроль в форме устного опроса, диалогического, монологического высказываний, беседы. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт
П2	ОК 01		
П3	ОК 01		
П4	ОК 01, ОК 09		
П5	ОК 01		
П6	ОК 01, ОК 02		
П7	ОК 01, ОК 02		
П8	ОК 01, ОК 02		
П9	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09		

Приложение 2.29
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.05 Информатика»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

0.1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
0.2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
0.3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
0.4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.05 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по профессии/специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02; ПК 2.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
Код и наименование	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><i>Личностные результаты должны отражать в части:</i> трудового воспитания:</p> <p>Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>М2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>М3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>М4 выявлять закономерности и</p>	<p>ПР4. понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР12. уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <p>ПР9. уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;</p>

	<p>противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>M5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>M6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>M7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>M12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>M13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>M17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>M18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>M19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p>	<p>умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>
--	--	---

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания: ЛЗ2 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛЗ3 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; М22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; М23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; М24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и</p>	<p>ПР1. владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПР2. понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР3. иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПР5. понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПР6. уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и</p>
---	--	--

	<p>этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>M25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	<p>исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР7. владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПР8. уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПР10. уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск</p>
--	---	---

		<p>записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПР11. уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p>
<p>ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <p>Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p>	<p>ПР1. владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в</p>

	<p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>M21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>M22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>M23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>M24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>M25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	<p>сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>ПР10. уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	123
Всего учебных занятий	121
в т.ч.	
1. Основное содержание	58
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	44
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	63
в т. ч.:	
теоретическое обучение	15
лабораторно-практические занятия /из них в форме практической подготовки	48/48
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Консультации	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием				
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	34		
Тема 1.1.	Информация и информационные процессы	2	2	ОК 02
Тема 1.2.	Подходы к измерению информации			ОК 02
	ПР1. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	2	3	
	ПР2. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	3	
Тема 1.3.	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.	2	2	ОК 02
	Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	2	
Тема 1.4.	Кодирование информации. Системы счисления.			ОК 02
	ПР3 Алгоритм перевода чисел из одной системы счисления в другую Двоичная арифметика	2	3	
	ПР4 Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой	2	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	информации			
Тема 1.5.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики			ОК 02, ПК 2.2
	ПР5 Алгебра логики. Основные логические операции.	2/2	3	
	ПР6 Составление таблиц истинности. Графический метод алгебры логики.	2/2	3	
	ПР7 Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.	2/2	3	
	ПР8 Законы алгебры логики. Решение логических задач графическим способом.	2/2	3	
Тема 1.6.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными	2	2	ОК 01, 02, ПК 2.2
	Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	2	
Тема 1.7.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания			ОК 02, ПК 2.2
	ПР9 Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).	2/2	3	
	ПР10 Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2/2	3	
Тема 1.8.	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных			ОК 01, 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	данных			
	ПР11 Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	3	
Тема 1.9.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	2	ОК 01, 02, ПК 2.2
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	39		
Тема 2.1.	Обработка информации в текстовых процессорах			ОК 02
	ПР12 Интерфейс MS Word. Клавиши и их сочетания для перемещения курсора по тексту, выделения, копирования, перемещения. Ввод, редактирование текста: правила ввода, приемы редактирования.	2	3	
	ПР13 Форматирование шрифта, абзаца. Создание маркированного, нумерованного, многоуровневого списков.	2	3	
	ПР14 Настройка страниц документа: темы, параметры страницы, фон страницы, колонтитулы.	2	3	
	ПР15 Работа с разделами документа.	2	3	
Тема 2.2.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Технологии создания структурированных текстовых документов			ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	ПР16 Многостраничные документы. Структура документа.	2/2	3	ПК 2.2
	ПР17 Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	2/2	3	
Тема 2.3.	Компьютерная графика и мультимедиа	1	2	ОК 02
	ПР18 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов.	2	3	
	ПР19 Работа по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2	3	
Тема 2.4.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Технологии обработки графических объектов			ОК 02, ПК 2.2
	ПР20 Работа с растровой графикой	2/2	3	
	ПР21 Работа с векторной графикой	2/2	3	
	ПР22 Обработка звука	2/2	3	
	ПР23 Монтаж видео	2/2	3	
Тема 2.5.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Представление профессиональной информации в виде презентаций			ОК 02, ПК 2.2
	ПР24 Режимы работы для изменения презентаций. Работа со слайдами.	2/2	3	
	ПР25 Основные этапы разработки презентации.	2/2	3	
	ПР26 Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2/2	3	
Тема 2.6.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде			ОК, 02, ПК 2.2
	ПР27 Работа с различным контентом в презентации. Анимация текста и различных объектов. Добавление звука и видео в презентации.	2/2	3	
	ПР28 Создание интерактивной презентации о своей профессии	2/2	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	(специальности)			
Тема 2.7.	Гипертекстовое представление информации	2	2	ОК 02
	ПР29 Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	3	
Раздел 3.	Информационное моделирование	48		
Тема 3.1.	Модели и моделирование. Этапы моделирования	2	2	ОК 02
Тема 3.2.	Структура информации. Списки, графы, деревья.	2	2	ОК 02
	Алгоритм построения дерева решений	2	2	
Тема 3.3.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Математические модели в профессиональной области			ОК 02, ПК 2.2
	ПР30 Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования).	2/2	3	
	ПР31 Элементы теории игр	2/2	3	
Тема 3.4.	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры			ОК 02
	ПР32 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Типы данных, структура программы на языке программирования Pascal.	2	3	
	ПР33 Стандартные функции. Запись арифметических выражений. Линейный алгоритм, линейная программа	2	3	
	ПР34 Разветвляющиеся алгоритмы и программы. Циклические алгоритмы и программы	2	3	
Тема 3.5.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Структурированные типы данных. Массивы.	2	2	ОК 01,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами	2	2	ПК 2.2
	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	2	
Тема 3.6.	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных			ОК 02
	ПР35 Представление о базах данных. Реляционная модель данных (свойства реляционной модели, связи между таблицами реляционной модели данных). Система управления базами данных и их классификация.	2	3	
	ПР36 Этапы разработки базы данных. Работа в программной среде СУБД MS Access	2	3	
Тема 3.7.	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование			ОК 02
	ПР37 Приемы ввода, редактирования, форматирования в MS Excel.	2	3	
	ПР38 Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование в MS Excel.	2	3	
Тема 3.8.	Формулы и функции в электронных таблицах			ОК 02
	ПР39 Формулы в электронных таблицах	2	3	
	ПР40 Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции.	2	3	
	ПР41 Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	3	
Тема 3.9.	Визуализация данных в электронных таблицах			ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	ПР42 Инструменты анализа данных. Построение диаграмм в электронных таблицах. Виды диаграмм.	2/2	3	
	ПР43 Построение графиков функций в электронных таблицах. Анализ данных.	2/2	3	
Тема 3.10.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области). Дифференцированный зачет	2	3	ОК 02, ПК 2.2
	ПР44 Моделирование в электронных таблицах.	2/2	3	
	ПР45 Связывание таблиц, работа с листами.	2/2	3	
	ПР46 Работа с базой данных в MS Excel	2/2	3	
Консультаций		2		
Всего		123 час		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет информатики и информационных технологий.

Оборудование кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая доска;
4. комплект наглядных пособий по дисциплине (печатные пособия, презентации);
5. комплект учебно-методической документации;
6. учебные дидактические материалы;

Технические средства обучения: персональные компьютеры с выходом в Интернет, компьютер для преподавателя, принтеры, интерактивная доска, проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов:

Основная литература

1. Информатика: учебник / С.Р. Гуриков. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 556 с.
2. Информатика. Практикум: учебное пособие / С.Г. Канакова. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 363 с.
3. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / В.Н. Шитов, - Москва: ИНФРА-М, 2022. – 247 с.
4. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023. – 288 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР. Форма доступа: www.fcior.edu.ru
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Форма доступа: www.school-collection.edu.ru
3. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика». Форма доступа: www.intuit.ru/studies/courses
4. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям. Форма доступа: www.lms.iite.unesco.org
5. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании. Форма доступа: <http://ru.iite.unesco.org/publications>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет». Форма доступа: www.megabook.ru
7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Форма доступа: www.ict.edu.ru
8. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования». Форма доступа: www.digital-edu.ru
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации. Форма доступа: www.window.edu.ru
10. Портал Свободного программного обеспечения. Форма доступа: www.freeschool.altlinux.ru
11. Учебники и пособия по Linux. Форма доступа: www.heap.altlinux.org/issues/textbooks
12. Электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика». Форма доступа: www.books.altlinux.ru/altdlibrary/openoffice

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (указываются в соответствии с разделом 1.2. рабочей программы)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций (указываются коды компетенций)	Раздел/Тема (указываются номера разделов и тем рабочей программы, в рамках которой формируется и оценивается результат)	Формы и методы оценки (указываются по каждому образовательному результату)
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л23 Л24 Л25	ОК 01	Р 1, Тема 1.6, 1.8, 1.9 Р 3, Тема 3.5	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Л32 Л33 Л34	ОК 02	Р 1, Темы 1.1 - 1.9 Р 2, Темы 2.1 - 2.7 Р 3, Темы 3.1 – 3.4, 3.6 - 3.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Л23 Л24	ПК 2.2	Р 1, Темы 1.5-1.7, 1.9 Р 2, Темы 2.2, 2.4-2.6 Р 3, Темы 3.3, 3.5, 3.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7	ОК 01	Р 1, Тема 1.6, 1.8, 1.9 Р 3, Тема 3.5	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
M12 M13 M17 M18 M19	ОК 01	Р 1, Тема 1.6, 1.8, 1.9 Р 3, Тема 3.5	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация –

			дифференцированный зачет
M21 M22 M23 M24 M25	OK 02	P 1, Темы 1.1 - 1.9 P 2, Темы 2.1 - 2.7 P 3, Темы 3.1 – 3.4, 3.6 - 3.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
M21 M22 M23 M24 M25	ПК 2.2	P 1, Темы 1.5-1.7, 1.9 P 2, Темы 2.2, 2.4-2.6 P 3, Темы 3.3, 3.5, 3.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
ПР6 1	OK 02 ПК 2.2	P 1, Темы 1.5-1.7, 1.9 P 2, Темы 2.2, 2.4-2.6 P 3, Темы 3.3, 3.5, 3.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 2	OK 02	P 1, Тема 1.4 P 2, Тема 2.6 P 3, Темы 3.1, 3.4	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 3	OK 02	P 1, Темы 1.6, 1.7, 1.9	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 4	OK 01 OK 02	P 1, Темы 1.2, 1.8, 1.9 P 3, Тема 3.5	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 5	OK 02	P 1, Темы 1.2, 1.4, 1.5 P 2, Темы 2.1 – 2.4 P 3, Темы 3.2, 3.5, 3.7, 3.8, 3.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 6	OK 02	P 1, Тема 1.4	— Устный опрос

		Р 3, Темы 3.5, 3.6	<ul style="list-style-type: none"> — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 7	ОК 02	Р 1, Тема 1.5 Р 2, Тема 2.4 Р 3, Темы 3.2, 3.6, 3.7, 3.8, 3.10	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 8	ОК 02	Р 2, Темы 2.1, 2.3 Р 3, Темы 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 9	ОК 01 ОК 02	Р 3, Темы 3.3, 3.7 Р 4, Темы 4.1 - 4.3, 4.6	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 10	ОК 02 ПК 2.2	Р 1, Темы 1.5-1.7, 1.9 Р 2, Темы 2.2, 2.4-2.6 Р 3, Темы 3.3, 3.5, 3.10	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПР6 11	ОК 02	Р 1, Тема 1.5 Р 2, Тема 2.5 Р 3, Темы 3.3 – 3.10	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ПБ6 12	ОК 01 ОК 02	Р 1, Темы 1.8, 1.9	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов практических работ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Приложение 2.30
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.06 Физика»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	10
3.	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	18
4.	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	21

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

1. Общеобразовательная дисциплина ООД.06 «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цели дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Личностные результаты должны отражать</p> <p>в части трудового воспитания:</p> <p>Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>М2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>М3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>М4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>М5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p>	<p>ПРБ 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПРБ 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд;</p>

	<p>M7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>M12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>M13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>M17 уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности;</p> <p>M18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>M19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике;</p> <p>M8 проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>M38 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>M12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>M13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>M14 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</p> <p>M15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>M16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>M17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>M18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>M19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>M20 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения</p>	<p>электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> <p>ПРБ 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>ПРБ 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;</p> <p>ПРБ 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные</p>
--	--	--

		законы, закономерности и физические явления
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; М22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; М23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; М24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; М25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>ПРБ 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: Л13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; Л14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: М38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; М39 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p>	<p>ПРБ 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</p>

	<p>M40 давать оценку новым ситуациям; M41 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; M42 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; M44 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: M47 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; M48 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект M51 стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; M52 способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; M53 способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: M31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; M32 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; M33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; M34 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; M35 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: M55 принимать мотивы и аргументы дру-</p>	<p>ПР6 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>

	<p>гих людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>M56 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>M57 развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Личностные результаты должны отражать</p> <p>в части эстетического воспитания:</p> <p>L16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>в области патриотического воспитания проявлять:</p> <p>L9 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>M26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>M27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>M30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>	<p>ПР6 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Личностные результаты должны отражать</p> <p>в части экологического воспитания:</p> <p>L27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>L28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>L29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>L30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их</p>	<p>ПР6 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p>
<p>ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.</p>	<p>Личностные результаты должны отражать</p> <p>в части трудового воспитания:</p> <p>L23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>L24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>L25 интерес к различным сферам профес-</p>	<p>ПР6 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать</p>

	<p>сиональной деятельности, Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Л30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Метапредметные результаты должны отражать: а) базовые логические действия: М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; М17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; в) работа с информацией: М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p>	<p>правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	186
В форме практической подготовки	20
1. Основное содержание	150
теоретическое обучение	116
лабораторные занятия	26
Практические занятия	8
2. Профессионально-ориентированное содержание	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	8
Практические занятия	12
Промежуточная аттестация (экзамен)	6
Консультация	10

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ООД 06 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Физика и методы научного познания				
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала:	2		
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	2	2	ОК 03 ОК 05
Раздел 2. Механика		26		
Тема 2.1 Кинематика	Содержание учебного материала:	6		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение	4	2	
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
	Практические занятия	2		
	Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи. Технические устройства и практическое применение: подшипники	2/2	3	
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала:	12		
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия	6	2	

	твёрдого тела в ИСО			
	Практические занятия	2		
	Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил.		3	
	Лабораторные занятия	4		
	Лабораторная работа 1. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.		3	
	Лабораторная работа 2. Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения		3	
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала:	8		
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Упругие и неупругие столкновения	6	2	
	Практические занятия	2		
	Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.	2	3	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		32		
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала:	12		
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК1.1
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
	Практические занятия	2		
	Измерение массы воздуха в классной комнате. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр	2	3	
	Лабораторные занятия	2		

	<i>Лабораторная работа 3. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объема комнаты, давления и температуры воздуха в ней.</i>	2	3	
Тема 3.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала:	12		
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер	10	2	
	Лабораторные занятия	2		
	Лабораторная работа 4. Измерение удельной теплоемкости	2	3	
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала:	8		
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	4	2	
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
	Практические занятия	2		
	Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии	2/2	3	
	Лабораторные занятия:	2		
	<i>Лабораторная работа 5 Определение влажности воздуха.</i>	2	3	
Раздел 4. Электродинамика		62		
Тема 4.1 Электростатика	Содержание учебного материала:	16		
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного	12	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК1.1

	конденсатора			
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
	Практические занятия	2		
	Измерение электроемкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер	2/2	3	
	Лабораторные занятия	2		
	<i>Лабораторная работа 6. Измерение электроемкости конденсатора</i>	2/2	3	
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Содержание учебного материала:	28		
	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	18	2	
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
	Практические занятия	6		
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника	4/2	3	
	Лабораторные занятия	6		
	<i>Лабораторная работа №7 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</i>	2/2	3	
	<i>Лабораторная работа №8 Изучение смешанного соединения резисторов</i>	2/2	3	
	<i>Лабораторная работа №9 Наблюдение электролиза</i>	2	3	
	Содержание учебного материала:	18		
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле.	12	2	

	Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле			
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
	Практические занятия	2		
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	2/2	3	
	Лабораторные занятия	4		
	Лабораторная работа 10. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.	2/2	3	
	Лабораторная работа 11. Изучение явления электромагнитной индукция	2	3	
Раздел 5. Колебания и волны		26		
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	Содержание учебного материала:	12		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	8	2	
	Лабораторные занятия	4		
	Лабораторная работа 12. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.	2	2	
	Лабораторная работа 13. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора	2	3	
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	Содержание учебного материала:	4		
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды	4	2	
Тема 5.3 Природа света	Содержание учебного материала:	10		
	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света.	4	2	

	Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условия наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света			
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
	Практические занятия	2		
	Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляриод, телескоп	2/2	3	
	Лабораторные занятия:	4		
	<i>Лабораторная работа №14</i> Определение показателя преломления стекла	2	3	
	Лабораторная работа 15. Исследование свойств изображений в линзах.	2	3	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		2		
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала:	2		
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Раздел 7. Квантовая физика		16		
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	Содержание учебного материала:	6		
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 7.2 Строение атома	Содержание учебного материала:	4		
	Модель атома Томсона. опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Спонтанное и вынужденное излучение. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер	2	2	

	Лабораторные занятия	2		
	<i>Лабораторная работа 16. Наблюдение линейчатого спектра</i>	2	3	
	Содержание учебного материала:	6		
Тема 7.3 Атомное ядро	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира	4	2	
	Практические занятия	2		
	Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона	2	3	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		4		
Тема 8.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала:	4		
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	2	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 05
	Лабораторные занятия:	2		
	<i>Лабораторная работа №17. Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды</i>	2	3	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6		
Консультация		10		
Всего		186		

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС СОО к материально-техническому обеспечению учебного процесса базовый уровень курса физики на уровне среднего общего образования должен изучаться в условиях кабинета физики или в условиях интегрированного кабинета предметов естественно-научного цикла. В кабинете физики должно быть необходимое лабораторное оборудование для выполнения указанных в программе по физике практических работ и демонстрационное оборудование. Демонстрационное оборудование формируется в соответствии с принципом минимальной достаточности и обеспечивает постановку перечисленных в программе по физике ключевых демонстраций для исследования изучаемых явлений и процессов, эмпирических и фундаментальных законов, их технических применений. Лабораторное оборудование для лабораторных и практических работ формируется в виде тематических комплектов и обеспечивается в расчёте одного комплекта на двух обучающихся. Тематические комплекты лабораторного оборудования должны быть построены на комплексном использовании аналоговых и цифровых приборов, а также компьютерных измерительных систем в виде цифровых лабораторий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для проверочных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет).

Примерный перечень демонстрационного и лабораторного оборудования:

1. Цифровая лаборатория по физике для преподавателя;
2. Цифровая лаборатория по физике для обучающегося;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамике;
7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;

17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;
19. Гигрометр (психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;
22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;
24. Метр демонстрационный;
25. Микроскоп демонстрационный;
26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;
42. стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
46. Набор демонстрационный по газовым законам;
47. Набор капилляров;
48. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
49. Цилиндры свинцовые со стругом;
50. Шар с кольцом;
51. Высоковольтный источник;
52. Генератор Ван-де-Граафа;
53. Дозиметр;
54. Камертоны на резонансных ящиках;
55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
57. Комплект проводов;
58. Магнит дугообразный;
59. Магнит полосовой демонстрационный;
60. Машина электрофорная;
61. Маятник электростатический;
62. Набор по изучению магнитного поля Земли;
63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
64. Набор демонстрационный по полупроводникам;
65. Набор демонстрационный по постоянному току;
66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;

67. Набор демонстрационный по электродинамике;
68. Набор для демонстрации магнитных полей;
69. Набор для демонстрации электрических полей;
70. Трансформатор учебный;
71. Палочка стеклянная;
72. Палочка эбонитовая;
73. Прибор Ленца;
74. Стрелки магнитные на штативах;
75. Султан электростатический;
76. Штативы изолирующие;
77. Электромагнит разборный;
78. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
80. Спектроскоп двухтрубный;
81. Набор спектральных трубок с источником питания;
82. Установка для изучения фотоэффекта;
83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
85. Комплект портретов для оформления кабинета;
86. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

При наличии необходимого оборудования занятия по физике в некоторых случаях могут проводиться в имеющихся в образовательной организации мастерских или лабораториях.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования¹⁰.

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ среднего общего образования¹¹

Основные источники:

1. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). (Знаниум)
2. Тарасов, О. М. Физика: лабораторные работы с вопросами и заданиями : учебное пособие / О.М. Тарасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 97 с. — (Среднее профессиональное образование). (Знаниум)
3. Дмитриева, Е. И. Физика в примерах и задачах : учебное пособие / Е. И. Дмитриева, Л. Д. Ивлева, Л. Д. Костюченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 512 с. - (Профессиональное образование). (Знаниум)

Интернет-ресурсы:

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Форма доступа: www.fcior.edu.ru

Открытый колледж: физика. Форма доступа: <http://www.physics.ru>

Электронная библиотечная система «Знаниум». Форма доступа: <https://znanium.com>

Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/subject/28>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.3.	-устный опрос; - фронтальный опрос; - наблюдение за выполнением лабораторных работ; - практические работы (решение качественных и расчетных задач); - тестирование; -выполнение практических заданий и лабораторных работ профессиональной направленности; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.3.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.3.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	

и работать в коллективе и команде	Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6 Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 По/с Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.3.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.3.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 Раздел 8 Тема 8.1 По/с Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.3.	
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.3.	

Приложение 2.31
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.07 Химия»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

. 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
. 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
. 3. УСЛОВИЯИ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.07 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.2, ПК 3.4, ПК 4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
Код и наименование	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Личностные результаты.</p> <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовать собственные 	<p>ПРБ1. Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.</p> <p>ПРБ2. Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и</p>

	<p>жизненные планы;</p> <p>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности,</p>	<p>азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека.</p> <p>ПРБ3.Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов.</p> <p>ПРБ4.Сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других),</p>
--	--	---

	<p>навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения. 	<p>составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций.</p> <p>ПР65. Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции.</p> <p>ПР66. Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).</p> <p>ПР67. Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества, использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p> <p>ПР68. Сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и</p>
--	--	--

		<p>изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков, проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид –анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.</p> <p>ПР69.Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p> <p>ПР610.Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, учитывать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.</p>
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	<p>Личностные.</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню</p>	<p>ПР66. Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).</p> <p>ПР67.Сформированность умений проводить расчеты по химическим</p>

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и</p>	<p>формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p> <p>ПР68.Сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.</p> <p>ПР69.Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p>
--------------------------------------	---	--

	<p>визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Личностные.</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между 	<p>ПР66. Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).</p> <p>ПР67. Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p>

	<p>людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Метапредметные. Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение</p>	<p>ПР68.Сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.</p> <p>ПР69.Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p>
--	--	--

	<p>универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. 	
<p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Личностные.</p> <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, 	<p>ПР61.Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>ПР610.Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p>

	<p>предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>б) Самоконтроль:</p> <p>- давать оценку новым</p>	
--	---	--

	<p>ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.</p>	
<p>ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.</p>	<p>Личностные результаты.</p> <p>В части трудового воспитания:</p> <p>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовать собственные жизненные планы;</p> <p>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p>	<p>ПР61. Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.</p> <p>ПР62. Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d- электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие),</p>

	<p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии 	<p>теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>ПР63.Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>ПР64.Сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>ПР65.Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и</p>
--	---	---

	<p>решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>б) Самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. 	<p>органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции.</p> <p>ПР66. Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).</p> <p>ПР67. Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества, использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p> <p>ПР69. Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p> <p>ПР610. Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p>
--	---	--

<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Личностные результаты.</p> <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Метапредметные.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или 	<p>ПРБ1. Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.</p> <p>ПРБ2. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d- электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и</p>
--	--	---

	<p>основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и 	<p>органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>ПР63. Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>ПР64. Сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>ПР65. Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции.</p>
--	---	--

	<p>практическую области жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>б) Самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. 	<p>ПРб6. Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).</p> <p>ПРб7. Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема газов, количества вещества, использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p> <p>ПРб9. Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p> <p>ПРб10. Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p>
<p>ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией.</p>	<p>Личностные результаты.</p> <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной 	<p>ПРб1. Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и</p>

	<p>деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия 	<p>экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>ПР610.Сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.</p>
--	---	--

	<p>предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности.</p> <p>Метапредметные.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности,</p>	
--	--	--

	<p>навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>б) Самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - уметь оценивать риски и 	
--	---	--

	своевременно принимать решения по их снижению.	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной нагрузки	78
Всего учебных занятий	74
в т.ч. в форме практической подготовки	6
1. Основное содержание	66
в т.ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	16
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	
Консультации	4

2.2 Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ОД.07 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональное ориентированное), лабораторные и практические занятия, самостоятельные работы, прикладной модуль (при наличии)		Объём часов/ в т.ч. в форме практической подготовки	Формируемые компетенции
1	2		3	4
	Основное содержание			
Раздел 1.	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		36	
Тема 1.1 Теория химического строения органических соединений.	Основное содержание.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04.
	1-2	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Понятие изомерии. Виды изомерии.	2	
Тема 1.2 Углеводороды и их природные источники	Основное содержание.		12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.
	3-4	Алканы, строение, гомологический ряд. Международная номенклатура ИЮПАК. Химические свойства алканов, применение на основе их свойств.	2	
	5-6	Алкены, строение, изомерия и номенклатура, физические и химические свойства, применение.	2	
	7-8	Алкадиены, строение, свойства, применение. Природный и синтетический каучуки.	2	
	9-10	ЛПЗ № 1. Практическая работа № 1. Алкины, строение, свойства, применение. Получение ацетилена	2	
	11-12	Бензол, строение молекулы, физические и химические свойства, применение.	2	

	13-14	ЛПЗ № 2 Практическая работа № 2. Природные источники углеводов: природный газ, нефть. Способы переработки нефти. Крекинг нефтепродуктов.	2	
Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения	Основное содержание.		16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2.
	15-16	Предельные одноатомные спирты, строение, гомологический ряд, свойства, применение.	2	
	17-18	Многоатомные спирты, строение, свойства, применение. Фенол, строение, физические и химические свойства, применение на основе его свойств.	2	
	19-20	Альдегиды, строение, гомологический ряд, химические свойства. Важнейшие представители.	2	
	21-22	ЛПЗ №3. Лабораторная работа №1: «Качественные реакции на многоатомные спирты, фенол, альдегиды».	2	
	23-24	Предельные одноосновные карбоновые кислоты, строение, свойства, применение. Важнейшие представители.	2	
	25-26	ЛПЗ №4. Лабораторная работа №2. «Изучение химических свойств уксусной кислоты».	2	
	27-28	Сложные эфиры, строение, свойства, применение. Жиры, строение, свойства, применение.	2	
	29-30	Углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза, строение, свойства, применение.	2	
Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения	Основное содержание.		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2.
	31-32	Амины, аминокислоты, белки строение, свойства, биологическое значение, практическое применение.	2	
	33-34	ЛПЗ №5. Лабораторная работа №3. «Качественные реакции на углеводы. Цветные реакции на белок, денатурация белка».	2	
Тема 1.5 Пластмассы и волокна.	Основное содержание.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 1.2.
	35-36	Понятие о высокомолекулярных соединениях, строение. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров	2	

Раздел 2.	ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		28	
Тема 2.1	Основное содержание.		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2.
Строение атома.	37-38	Современные представления о строении атома. Электронные конфигурации атомов.	2	
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	39-40	Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева как графическое отображение Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2	
	41-42	Составление электронных конфигураций атомов химических элементов. Характеристика химического элемента по положению его в Периодической системе Д.И. Менделеева.	2	
Тема 2.2	Основное содержание.		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2.
Строение вещества.	43-44	Виды химической связи. Ионная, ковалентная, металлическая и водородная химические связи. Типы кристаллических решеток.	2	
	45-46	Определение видов химической связи, типов кристаллических решеток веществ. Составление обзорной таблицы.	2	
Тема 2.3	Основное содержание.		8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2.
Химические реакции.	47-48	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.	2	
	49-50	ЛПЗ №6. Лабораторная работа №4. «Решение экспериментальных задач по теме «Типы химических реакций».	2/2	
	51-52	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	2	

	53-54	ЛПЗ №7. Лабораторная работа №5. «Решение экспериментальных задач по теме: «Скорость химической реакции».	2	
Тема 2.4 Классификация неорганических соединений и их свойства	Основное содержание.		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2.
	55-56	Классификация неорганических соединений. Оксиды, кислоты. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.	2	
	57-58	Основания, соли. Химические свойства оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации.	2	
	59-60	ЛПЗ №8. Лабораторная работа №6. «Химические свойства кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации».	2	
Тема 2.5 Металлы и неметаллы	Основное содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2 ПК 3.4, ПК 4.2
	61-62	Металлы. Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева. Металлы – простые вещества, физические свойства металлов, металлическая связь. Химические свойства металлов. Коррозия металлов и способы защиты от неё.	2/2	
	63-64	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе Д.И. Менделеева. Неметаллы – простые вещества. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов.	2	
Раздел 3	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля).			
Тема 3.1 Химия в профессиональной деятельности человека.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля).		10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.4, ПК 4.2
	65-66	Основные понятия химии, необходимые в профессиональной деятельности: физические и химические свойства металлов, коррозия металлов, электролиты, неэлектролиты, электролиз.	2	
	67-68	Химия и профессиональная деятельность. Новые достижения химической науки и химических процессов в автоматизации производства и энергетики.	4	
	69-70	ЛПЗ №9 Практическая работа №3 Составление обзорных таблиц по теме: «Применение металлов и сплавов в приборостроение.	2	

		Оценка и анализ электропроводности различных металлов»		
	71-72	ЛПЗ №10 Практическая работа №4 «Решение теоретических задач с производственным содержанием»	2/2	
			Всего:	74
			в том числе:	
			лабораторные работы	12
			практические работы	8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет «химических дисциплин» и лаборатория «Неорганической и органической химии»

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая доска;
4. комплект учебно-методической документации;
5. учебные дидактические материалы;
6. вытяжной шкаф;

Оборудование лаборатории:

- лаборантская;
- наборы посуды, принадлежностей и приспособления для проведения лабораторных работ по химии;
- наборы химических реактивов;
- сейф для хранения кислот;
- весы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- программное обеспечение дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. *Вострикова Н.М., Королева Г.А.* Химия: учебное пособие для СПО. Сибирский федеральный университет, 2019.
2. *Габриелян О.С.* Химия. 10 класс. Профильный уровень: учебник. – М.: Дрофа, 2019.
3. *Габриелян О.С.* Химия. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М., Дрофа, 2019.
4. *Габриелян О.С.* Химия. Базовый уровень. 11 класс.: учебник – М.: Дрофа, 2019.
5. *Габриелян О.С.* Химия: Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для Спo. – М.: Академия, 2019.

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.- метод. пособие. – М., 2019.

Интернет-ресурсы:

1. Методическая копилка учителя, воспитателя, родителя. Форма доступа: <http://zanimatika.narod.ru/>
2. Дневник.ру. Форма доступа: <http://dnevnik.ru/>
3. Химия. Образовательный сайт для школьников. Форма доступа: <http://hemi.wallst.ru/>
4. Электронная библиотека по химии. Форма доступа: <http://chem.msu.su/>

5. Журнал «Химия в школе». Формула доступа: <http://hvsh.ru/>
6. Журнал «Химия и жизнь». Форма доступа: <http://hij.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (указываются в соответствии с разделом 1.2. рабочей программы)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций (указываются коды компетенций)	Раздел/Тема (указываются номера разделов и тем рабочей программы, в рамках которой формируется и оценивается результат)	Формы и методы оценки (указываются по каждому образовательному результату)
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л1 Л2 Л3	ОК 01	Р 1, Темы 1.1 - 1.4	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
Л4 Л5 Л6	ОК 02	Р 1, Темы 1.1 - 1.4 Р 2, Темы 2.1 –2.6 Р 3, Темы 3.1	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
Л1 Л7 Л8	ОК 04	Р 1, Темы 1.1 - 1.4 Р 2, Темы 2.1 –2.6	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
Л9 Л10 Л11	ОК 07	Р 1, Темы 1.1 - 1.4	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен

Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
M1 –M14 M7 M15-M22 M23-M30	OK 01	Р 1, Темы 1.1 - 1.5 Р 2, Темы 2.1- 2.6 Р 3, Темы 3.1 Р 1, Темы 1.6-1.11 Р 2, Темы 2.7- 2.9 Р 1, Темы 1.1 - 1.5 1.11 1.13 Р 2, Темы 2.3- 2.5 2.7- 2.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
M31-M36	OK 02	Р 1, Темы 1.1 - 1.4 Р 2, Темы 2.5 – 2.10 Р 3, Темы 3.1	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
M37- M45	OK04	Р 1, Темы 1.9 -1.13 Р 2, Темы 2.7 -2.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
M3	OK07 ПК2.3	Р 1, Темы 1.1 - 1.4 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3,	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
ПБ 1	OK 01 OK 02	Р 1, Темы 1.1 - 1.13 Р 2, Темы 2.1 – 2.10 Р 3, Темы 3.1	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен

П6 2	ОК 02 ОК 02	Р 1, Темы 1.1 - 1.5 Р 2, Темы 2.1 – 2.7	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
П6 3	ОК01 ОК 02	Р 1, Темы 1.6- 1.10 Р 2, Темы 2.5 – 2.10	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
П6 4	ОК 01 ОК 02	Р 1, Темы 1.4 - 1.11 Р 2, Темы 2.1 – 2.8	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
П6 5	ОК 04	Р 1, Темы 1.1 - 1.4 Р 2, Темы 2.6 – 2.10	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
П6 6	ОК 03 ПК 1.2 ПК 3.4 ПК 4.2	Р 2, Темы 2.1 – 2.6	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
П6 7	ОК 05 ОК06	Р 1, Темы 1.1 - 1.4 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3	<ul style="list-style-type: none"> — Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ

			— Промежуточная аттестация – экзамен
Пб 8	ОК 02	Р 1, Темы 1.7 - 1.11 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
Пб 9	ОК 04 ОК 02	Р 1, Темы 1.1 - 1.13 Р 2, Темы 2.1 – 2.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
Пб 10	ОК 01 ОК 02 ОК 07	Р 1, Темы 1.1 - 1.4 Р 2, Темы 2.6 – 2.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
Пб11	ОК 02 ОК04 ОК 07	Р 1, Темы 1.1 - 1.4	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
Пб 12	ОК 01 ОК 04	Р 1, Темы 1.8– 1.3 Р 2, Темы 2.1 – 2.10	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа — Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
Пб13	ОК 01 ПК1.2	Р 1, Темы 1.4 - 1. 9 Р 2, Темы 2.1 – 2.7 Р 3	— Устный опрос — Тестирование — Индивидуальная самостоятельная работа

			— Представление результатов лабораторно-практических работ — Промежуточная аттестация – экзамен
--	--	--	---

Приложение 2.32
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.08 Биология»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД. 08 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
Код и наименование	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Л 3 принятие традиционных национальных, общечеловеческих и гуманистических и демократических ценностей;	П1 сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Л6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе	Л7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	П2 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность,
	Л12 сформированность нравственного сознания, этического поведения;	
	Л13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;	
	Л14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	
	Л17 способность воспринимать	

<p>и команде; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; Л18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; Л19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Л22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Л27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; Л28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Л29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; Л30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Л31 расширение опыта деятельности экологической</p>	<p>изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уравнивая организация; П3 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; П4 сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; П5 приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; П6 сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и</p>
---	---	---

	<p>направленности;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования,</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>М2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>М4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>М12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>М14 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</p> <p>М17 уметь переносить знания в познавательную и практическую</p>	<p>видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>П7 сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>П8 сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p> <p>П9 сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую</p>

	<p>области жизнедеятельности;</p> <p>M21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>M26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>M27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>M28 владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>M29 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</p> <p>M30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> <p>M37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>M39 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>M42 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>M47 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>M48 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>M54 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</p>	<p>псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>П10 сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p>
--	---	---

	<p>M55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>M56 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>M57 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	36
Всего учебных занятий	36
в т.ч.	
1. Основное содержание	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторно-практические занятия	6
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторно-практические занятия /из них в форме практической подготовки	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

«Биология»

1 курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов/ в том числе в форме практической подготовки	Уровень освоения содержан ия	Формируе- мые компетенции
1	2	3		4
Разделы	Введение	2		
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Объект изучения биологии - живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса.	2	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК – 4
Раздел 1.	Учение о клетке	6		
Тема 1.2. Структурно- функциональная организация клетки	Химический состав клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Практическая работа № 1: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание	2	2	ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2	3	ОК - 2 ОК - 4

Тема 1.4. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез. Мейоз.	2	3	ОК - 1
Раздел 2.	Организм. Размножение. Индивидуальное развитие организма.	4/2		
Тема 2.1. Формы размножения организмов	Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Образование половых клеток и оплодотворение.	2/2	2	ОК - 1 ОК - 2
Тема 2.2. Онтогенез животных и человека	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	2	ОК - 4 ОК - 7
Раздел 3.	Основы генетики и селекции	6		
Тема 3.1. Закономерности наследственности и сцепленное наследование признаков	Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика Законы генетики Г. Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Практическая работа № 2: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания	2	3	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
Тема 3.2. Закономерности изменчивости	Виды изменчивости. Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика	2	3	ОК - 1 ОК - 7

и	популяций.			
Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2	3	ОК - 2 ОК - 7
Тема 4	Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	8		
Тема 4.1. Возникновение и развитие жизни на Земле	Гипотезы происхождения жизни. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	2	ОК - 7
Тема 4.2. История эволюционного учения.	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж-Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира	2	2	ОК – 1 ОК – 2 ОК – 4 ОК - 7
Тема 4.3. Микроэволюция. Синтетическая теория эволюции	<u>Концепция вида, его критерии.</u> Популяция — структурная единица вида и эволюции. <u>Движущие силы эволюции.</u> Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен)	2	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7
Тема 4.4. Макроэволюция.	Макроэволюция. <u>Доказательства эволюции.</u> Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	2	ОК - 2 ОК -4 ОК - 7
Раздел 5.	Происхождение человека	2		

Тема 5.1. Происхождение человека – антропогенез	Антропогенез. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы.	2	3	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
Раздел 6.	Основы экологии	6		
Тема 6.1 Экология. Экологические факторы.	Основы экологии. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биосфера – глобальная экосистема.	2	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК – 4 ОК – 7
Тема 6.2 Экологические сообщества.	Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм	2	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК – 4 ОК – 7
Тема 6.3 Биосфера. Ноосфера.	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2	3	ОК - 1 ОК - 2 ОК – 4 ОК – 7
Раздел 7.	Биология в жизни.	2		
Раздел 7.1 Бионика и биотехнологии.	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики (в том числе профессионально-ориентированное содержание занятия)	2	3	ОК - 1 ОК - 2
Итог	Всего	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование кабинета

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая доска;
4. экранно-звуковые пособия;
5. комплект учебно-методической документации;
6. учебные дидактические материалы;
7. многофункциональный комплекс преподавателя;
8. библиотечный фонд;
9. технические средства обучения: комплект презентаций.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете установлено мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и др. по разным вопросам биологии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющиеся в свободном доступе в системе Интернет, (электронные книги, практикумы, тесты и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеев Е.О. . Биология М.: 2021

2. Беляев Д.К. , Дымшиц Г.М. Биология. Профильный уровень в 2 частях. М.: 2019

Дополнительные источники

Дополнительные источники

3. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2020 г. № 273-ФЗ
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями)
5. Дарвин Ч. Сочинения, т.3. - М.: 1939 Дарвин Ч. Происхождение видов. - М.: 2020
- 6.Кобылянский, Виктор Аполлонович. Философия экологии. Краткий курс: Учебное пособие для вузов. - М.: 2019
- 7.Орлова Э. А. История антропологических учений. Учебник для вузов.- М.: 2022
- 8.Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. - М.: 2020 Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. - М.: 2021

Интернет-ресурсы:

1. Уроки биологии в средней школе - <http://forschool.ru/> дата обращения 23.06.2019
2. Методическая копилка учителя, воспитателя, родителя - <http://zanimatika.narod.ru/> дата обращения
3. Дневник.ру - <http://dnevnik.ru/> дата обращения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л3, Л6, Л7, Л12, Л13, Л14, Л17, Л18, Л19, Л22, Л23, Л26, Л27, Л28, Л29, Л30, Л31, Л34	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07	Тема 1.1 – 1.4 Тема 2.1 – 2.2 Тема 3.1 – 3.3 Тема 4.1 – 4.4 Тема 5.1 Тема 6.1 – 6.3 Тема 7.1	Тест входного контроля, устный фронтальный и индивидуальный опрос, письменный опрос; тест №3,4; самостоятельная работа с учебником; защита проекта. Диф.зачет; вопр А 7,11(1),11(2) ; вопр А 3(1), 20(2); вопр А 16, (1) ; вопр А 18(2) вопр.А 1,4(1); вопр А 1,4 (2) ; вопр А 7(1), вопр А 3(2); вопр А 15(1); А 14(2); вопр А 17(1); вопр А 9(2)
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М1, М2, М4, М7, М9, М10, М12, М14, М17, М18, М21, М26, М27, М28, М29, М30, М37, М39, М42, М47, М48, М54, М55, М56, М57	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07	Тема 1.1 – 1.4 Тема 2.1 – 2.2 Тема 3.1 – 3.3 Тема 4.1 – 4.4 Тема 5.1 Тема 6.1 – 6.3 Тема 7.1	Устный фронтальный и индивидуальный опрос , заполнение таблицы, самостоятельная работа с учебником Диф.зачет: вопр А 3(1) ,вопр.15(2) вопр А 5,6,10 (1); вопр А 6,8,10(2); вопр А 15(1); А 14(2); вопр А 17(1); вопр А 9(2) вопр А 7(1), вопр А 3(2) вопр А 3(1), 20(2); Вопр. В 5(1),14(1) ; вопр.В 5(2); вопр. А 18(1)В1, 2(2); вопр А 3(1) ,вопр.15(2) вопр А 5,6,10 (1); вопр А 6,8,10(2); вопр А 20(1), 7(2); вопр В 3,4 (1) вопр В 3,4(2) ; вопр. В 5(1),14(1) ; вопр.В 5(2); вопр. А 18(1)В1, 2(2)
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			

П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, П8, П9, П10	ОК 01, ОК02, ОК04, ОК07	Тема 1.1 – 1.4 Тема 2.1 – 2.2 Тема 3.1 – 3.3 Тема 4.1 – 4.4 Тема 5.1 Тема 6.1 – 6.3 Тема 7.1	Тест входного контроля, устный фронтальный и индивидуальный опрос ; ; тест №3 ,4 письменный опрос; ,самостоятельная работа с учебником; защита проекта Диф.зачет: вопр А 7,11(1),11(2) ; вопр А 3(1), 20(2); вопр А 16, (1) вопр А 18(2); вопр.А 1,4(1); вопр А 1,4 (2) вопр А 7(1), вопр А 3(2) вопр А 7,11(1),11(2) ; вопр А9(1); вопр А 12(1),12(2); 5(2);вопр.А 1,4(1); вопр А 13 (1); 13 (2); вопр А 15(1); А 14(2); вопр А,19(1) вопр А 19(2)	

Приложение 2.33
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.09 История»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.09 История является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК06; ПК4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>М2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>М3 определять цели деятельности, задавать</p>	<p>ПРб 06. Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
	<p>параметры и критерии их достижения;</p> <p>М4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>М5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>М6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>М13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>М17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>М18 уметь интегрировать знания из разных</p>	<p>ПРБ 06. Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
	предметных областей; М19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; М22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой	ПРб 07. Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
	<p>аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>M23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>M24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>M25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Л15 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую</p>	<p>ПРб 08. Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее)</p> <p>ПРб 09. Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
	<p>деятельность индивидуально и в группе; МЗ1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МЗ3 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МЗ6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МЗ7 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; М55 принимать мотивы и аргументы других людей и анализировать результаты деятельности; М56 признавать свое право и право других людей на ошибки; М57 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	<p>принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	<p>Л16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; Л17 способность воспринимать различные</p>	<p>ПРБ 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
контекста	<p>виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>Л18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>Л19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>проявлять качества творческой личности;</p> <p>М26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>М27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>М30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	<p>России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	<p>Л8 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>Л9 ценностное отношение к</p>	<p>ПРБ 01. Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
стандарты антикоррупционного поведения	<p>государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>Л10 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>Л1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>Л2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>Л 3 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>Л4 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>Л5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>Л6 умение взаимодействовать с</p>	<p>коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России)</p> <p>ПР6 02. Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века</p> <p>ПР6 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
	<p>социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; Л7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; М37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; М22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p>	<p>собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов</p> <p>ПР6 04. Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы</p> <p>ПР6 05. Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века</p> <p>ПР6 08. Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц,</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
		<p>схем, графиков, диаграмм</p> <p>ПРб 10. Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории</p> <p>ПРб 11. Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров</p>
ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p>	<p>ПРб 08. Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
	<p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>М16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	142
Всего учебных занятий	132
в т.ч.	
1. Основное содержание	132
в т. ч.:	
теоретическое обучение	126
практические занятия	6
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия/из них в форме практической подготовки	6/6
индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6
Консультация	4

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.02 Литература

Наименование разделов и тем	Основное содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.		26		
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		4		
Тема 1.1. Мир в начале XX в.	Основное содержание	4		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.	2	2	
Тема 1.1.1 Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14		
Тема 2.1. Распад	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05,

империй и образование новых национальных государств в Европе	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	2	ОК 06
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапальское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	2	
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Основное содержание	4		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.	2	2	

Тема 2.3.1 Нарастание агрессии в мире	Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Основное содержание Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Основное содержание Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	3	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Основное содержание Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		8		
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	Основное содержание	4		ОК 02, ОК 05, ОК 06

	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны	2	2	
Тема 3.1.1 Формирование антигитлеровской коалиции	Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Основное содержание	4	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.	2		
Тема 3.2.1 Окончание и итоги Второй мировой войны	Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		50		
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		26		
Тема 4.1. Россия и мир	Основное содержание	4		ОК 02, ОК 05,

накануне Первой мировой войны	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений.	2	2	ОК 06
Тема 4.1.1 Вступление России в Первую мировую войну	Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Основное содержание	4		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов.	2	2	
Тема 4.2.1 Экономика и политика России в годы Первой Мировой войны	Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г.	Основное содержание	6		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства.	2	2	
Тема 4.3.1 Российская революция: Октябрь 1917 г.	Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4

	Практическое занятие Итоги Первой мировой войны	2		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	2	
Профессионально ориентированное содержание «По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений.		2/2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4
Тема 4.5. Гражданская война	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	2	2	
Профессионально ориентированное содержание Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Наш край в 1914-1922 гг.		2/2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4
Тема 4.6. Революция и	Основное содержание	2		

Гражданская война на национальных окраинах	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством.	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		12		
Тема 5.1. СССР в 20-е гг. Образование СССР.	Основное содержание	6		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков.	2	2	

	<p>Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции.</p> <p>Дипломатические признания СССР – «Полоса признания».</p> <p>Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна.</p> <p>Дипломатические конфликты с западными странами.</p> <p>Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство.</p> <p>Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства».</p> <p>Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях.</p>			
Тема 5.1.1 Индустриализация и коллективизация	<p>«Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие.</p> <p>Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации</p>	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Практическое занятие: Противоречия политики НЭПа.	2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	Основное содержание	6		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	<p>Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство.</p> <p>Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования.</p>	2	2	

Тема 5.2.1 СССР на кануне Второй мировой войны.	Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Практическое занятие: Противоречия внешней политики СССР	2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12		
Тема 6.1. Первый период войны	Основное содержание	6		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.	2	2	

Тема 6.1.1 Единство фронта и тыла	Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Вклад в Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях Победу деятелей науки. Советский атомный проект.	2	3	
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06

	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	2	
Профессионально ориентированное содержание ТАССР в годы Великой Отечественной войн		2/2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		20		
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4		
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия.	2	2	

	Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза			
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2	2	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10		
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX века	Основное содержание	4		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия.	2	2	

Тема 8.1.1 Страны Азии в начале XXI века	Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	2	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Содержание учебного материала	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	2	2	
Тема 8.4. Страны	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05,

Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	2	ОК 06
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4		
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны.	2	2	
Тема 9.2 Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии.	2	2	
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2		

Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Основное содержание	2		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение. Глобальные проблемы современности.	2	2	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		36		
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		24		
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы. Экономика и политика	Основное содержание	4		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение.	2	2	
Тема 11.1.1 Идеология и социокультурная жизнь в послевоенные годы.	Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 11.2. СССР в	Основное содержание	6		ОК 02, ОК 05,

1953-1964 гг.: борьба за власть, внешняя политика	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.	2	2	ОК 06
Тема 11.2.1 Развитие науки и техники в 1953-1964гг.	Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта.	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06

Тема 11.2.2 Экономика и социокультурная жизнь в 1953-1964 гг.	<p>Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий.</p> <p>Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира</p>	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Основное содержание	6	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	<p>Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г.</p> <p>Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем.</p>	2		
Тема 11.3.1 Наука и социокультурная жизнь в обществе в 1964-1985 гг.	<p>Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение.</p> <p>Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта.</p> <p>Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения.</p> <p>Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики.</p>	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06

Тема 11.3.3 Внешняя политика СССР В 1964-1985	<p>Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада.</p> <p>Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.</p> <p>СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР.</p> <p>Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы</p>	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 11.4. Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг.	Основное содержание	6		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	<p>Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике.</p> <p>Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности.</p> <p>Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР.</p>	2	2	
Тема 11.4.1 Новое политическое мышление	<p>Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.</p>	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06

Тема 11.4.2Национальная политика в СССР в 1985-1991 гг.	Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Профессионально ориентированное содержание Развитие химической и нефтехимической отраслей в СССР и ТАССР в 1985-1991 гг.		2	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		12		
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Основное содержание	6		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг.	2	2	
Тема 12.1.1 Политическое развитие РФ в 1990-е гг.	Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина.	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06

Тема 12.1.2 Межнациональные отношения и национальная политика РФ в 1990-е гг.	<p>Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.</p> <p>Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм.</p> <p>Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг</p>	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 12.2. Россия в XXI веке: внутренней политики в начале XXI в.	Основное содержание	6		ОК 02, ОК 05, ОК 06
	<p>Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.</p> <p>Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г.</p>	2	2	
Тема 12.2.1 Социально-экономическое и культурное развитие России в начале XXI в	<p>Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения.</p> <p>Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр.</p>	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06

	Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.			
Тема 12.2.2 Россия сегодня.	Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО).	2	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Промежуточная аттестация по дисциплине: экзамен		6		
Консультации		4		
Всего:		142		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет истории.

Оборудование кабинета:

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
- комплект мебели для учителя – 1 шт.;
- компьютер – 2шт.;
- ноутбук – 1 шт.;
- проекционный телевизор 1 шт
- шкаф – 1 шт.;
- доска аудиторная – 1 шт.;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов

Основные источники

Печатные издания

1. Мединский В.Р. История России. 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2022
2. Мединский В.Р. История России. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2022
3. Торкунов А.В., История. История России. 1914-1945 гг. (в 2 частях) / Торкунов А.В., Горинов М.М. и другие. – М: АО «Просвещение», 2022
4. Торкунов А.В., История. История России. 1946 г. – начало XXI века (в 2 частях) / Торкунов А.В., Данилов А.А. и другие – М: АО «Просвещение», 2022

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

4. КиберЛенинка. - URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
5. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
7. Российская национальная библиотека URL: <https://nlr.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
10. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: <https://fipi.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
11. Федеральный портал «История.РФ». - URL: <https://histrf.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
12. Российское историческое общество. - URL: <https://historyrussia.org> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций</i>	<i>Раздел/Тема</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>			
<i>Л 23, Л 24, Л 25, Л 26</i>	<i>ОК 01</i>	Р.4 Темы: 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.6 Тема 6.4; Р.11 Темы:11.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
<i>Л 32, Л 33, Л 34</i>	<i>ОК 02</i>	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы:11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы:12.1.	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
<i>Л 5, Л 26, Л 34</i>	<i>ОК 04</i>	Р.4 Темы: 4.4,	Текущий контроль

		4.5, 4.6, 4.7; Р.6 Тема 6.4; Р.11 Темы: 11.4	в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
Л 16, Л 17, Л 18, Л 19	ОК 05	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы: 12.1.	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
Л 1, Л 2, Л 3, Л 4, Л 5, Л 6, Л 7, Л 8, Л 9, Л 10	ОК 06	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2;	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

		Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы:11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы:12.1.	
Л32, Л34	ПК4.4	Р.4 Темы: 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.6 Тема 6.4; Р.11 Темы:11.4	Текущий контроль в форме оценки практических работ
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М 1, М 2, М 3, М 4, М 5, М 6, М 7, М 12, М 13, М 17, М 18, М 19	ОК 01	Р.4 Темы: 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.6 Тема 6.4; Р.11 Темы:11.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
М 21, М 22, М 23, М 24, М 25	ОК 02	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы:11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы:12.1.	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
М 31, М 33, М 36, М 37, М 55, М 56, М 57	ОК 04	Р.4 Темы: 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.6 Тема 6.4; Р.11 Темы:11.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ,

			<p>профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
М 26, М 27, М 30	ОК 05	<p>Введение</p> <p>Р.1 Темы: 1.1;</p> <p>Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6;</p> <p>Р.3 Темы: 3.1, 3.2;</p> <p>Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7;</p> <p>Р.5 Тема 5.1, 5.2;</p> <p>Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4;</p> <p>Р.7 Тема 7.1, 7.2;</p> <p>Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4;</p> <p>Р.9 Темы: 9.1, 9.2;</p> <p>Р.10 Темы: 10.1;</p> <p>Р.11 Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4;</p> <p>Р.12 Темы: 12.1.</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
М22, М37	ОК 06	<p>Введение</p> <p>Р.1 Темы: 1.1;</p> <p>Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6;</p> <p>Р.3 Темы: 3.1, 3.2;</p> <p>Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7;</p> <p>Р.5 Тема 5.1, 5.2;</p> <p>Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4;</p> <p>Р.7 Тема 7.1, 7.2;</p> <p>Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4;</p> <p>Р.9 Темы: 9.1, 9.2;</p> <p>Р.10 Темы: 10.1;</p> <p>Р.11 Темы: 11.1,</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>

		11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы:12.1.	
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
ПР6 1	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Р.11 Темы:11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы:12.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
ПР6 2		Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы:11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы:12.1.	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
ПР6 3	ОК 06	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2,	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.

		6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы: 12.1.	Промежуточная аттестация в форме экзамена.
ПР6 4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы: 12.1.	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
ПР6 5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4;	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

ПР6 7	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4	Р.12 Темы:12.1. Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы:11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы:12.1.	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
ПР6 8	ОК 04, ОК 05, ПК 4.4	Р.4 Темы: 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.6 Тема 6.4; Р.11 Темы:11.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
ПР6 9	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2,	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме

		8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы: 12.1.	экзамена.
ПР6 10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы: 12.1.	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
ПР6 11	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 4.4	Введение Р.1 Темы: 1.1; Р.2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; Р.3 Темы: 3.1, 3.2; Р.4 Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7; Р.5 Тема 5.1, 5.2; Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Р.7 Тема 7.1, 7.2; Р.8 Тема 8.1, 8.2, 8.3, 8.4; Р.9 Темы: 9.1, 9.2; Р.10 Темы: 10.1; Р.11 Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4; Р.12 Темы: 12.1.	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Приложение 2.34
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.10 Обществознание»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	4
1.2. СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	10
1.3. УСЛОВИЯИ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИЯ	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	22
1.4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ			23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.10 Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09; ПК 1.1, ПК1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
Код и наименование	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><i>Личностные результаты должны отражать в части:</i> трудового воспитания:</p> <p>Л22 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л23 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л24 интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</p> <p><i>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i></p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; М2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>М4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p>	<p>П1 сформированность знаний о обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и</p>

	<p>М5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>М13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>М17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>М18 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</p>	<p>разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике ;</p> <p>ПЗвладение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>П9 владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе</p>
--	---	--

		предложенных критериев;
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</i></p> <p>ЛЗ1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p><i>Метапредметные результаты должны отражать:</i></p> <p><i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i></p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>М20 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>М21 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>М22 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>М23 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм</p>	<p>П6 владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>П11 сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>П5связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем;</p>

	информационной безопасности	сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><i>Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания:</i></p> <p>ЛП1 сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>ЛП2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально нравственные нормы и ценности;</p> <p>ЛП3 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>ЛП4 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <i>Метапредметные результаты должны отражать:</i></p> <p><i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i> а) самоорганизация:</p> <p>МЗ6 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>МЗ7 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</p> <p>б) самоконтроль:</p>	<p>П1 особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> <p>П1 социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>П7 владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов,</p>

	<p>М45 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>М46 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>М49 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>М50 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>М51 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>	<p>анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>П10 готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><i>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</i></p> <p>Л33 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p><i>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i></p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>М29 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>М31 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p><i>Овладение универсальными</i></p>	<p>П8 использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p>

	<p><i>регулятивными действиями:</i></p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>М53 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>М54 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>М55 развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><i>Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания:</i></p> <p>Л15 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>Л16 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p><i>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i></p> <p>а) общение:</p> <p>М25 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>М26 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>М28 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>	<p>П7 владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>П9 владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать</p>

		типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><i>Личностные результаты должны отражать в части:</i> - <i>гражданского воспитания:</i></p> <p>Л2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>Л4 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>Л5 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>Л6 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p><i>Личностные результаты должны отражать в части:</i> - <i>патриотического воспитания:</i></p> <p>Л7 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>Л8 ценностное отношение к государственным символам,</p>	<p>П1 сформированность знаний о :обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике ;роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях</p>

	<p>историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>Л9 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p><i>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями:</i></p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p>	<p>социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений ;системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>П2 умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>П3 владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и</p>
--	---	--

		<p>термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>П4 владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p> <p>П5связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>П6 владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты,</p>
--	--	--

		<p>государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>П7 владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>П8 использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в</p>
--	--	---

		<p>актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>П9 владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>П10 готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p>
--	--	--

		<p>П11 сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>П12 владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	<p><i>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:</i></p> <p>Л26 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p>	<p>П9 конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе</p>

<p>действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Л27 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Л28 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; Л29 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Л30 расширение опыта деятельности экологической направленности; <i>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i></p>	<p>предложенных критериев; П4 владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества;</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<p><i>Личностные результаты должны отражать в части: - научного воспитания:</i> Л31 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Л32 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Л 33 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. <i>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i> б) базовые исследовательские действия: М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной</p>	<p>П6 владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;</p>

	<p>деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>M8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>M9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>M10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>M16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p>	
<p>ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.</p> <p>ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.</p>	<p>Л4 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>Л5 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>Л6 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>M36 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>M37 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом</p>	<p>П1 сформированность знаний о :обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации</p>

	<p>имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</p>	<p>личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике ;роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в</p>
--	--	--

		<p>Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений ;системе права и законодательства Российской Федерации;</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	78
Всего учебных занятий	74
в т.ч.	
1. Основное содержание	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	22
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	12/12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Консультация	4

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ОУД 10 Обществознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Человек в обществе		10		
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание учебного материала	4		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2		

	<p>Практические занятия №1</p> <p>Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия</p> <p>Перспективы развития в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности. Роль науки в решении глобальных проблем.</p>	2	3	
<p>Тема 1.2.</p> <p>Биосоциальная природа человека и его деятельность</p>	<p>Основное содержание учебного материала</p>	4		<p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p>
	<p>Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.</p> <p>Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека</p>	2	2	

	Практические занятия №2 Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения. Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности.	2	3	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Основное содержание учебного материала	2		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2
	Практические занятия №3 Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности	2	3	
Раздел 2. Духовная культура			8	
Тема 2.1.	Основное содержание учебного материала	2		

Духовная культура личности и общества	Профессионально ориентированное содержание Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности	2	3	
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Основное содержание учебного материала	2		ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2
	Практические занятия №4 Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы. Профессиональное образование в сфере. Роль и значение непрерывности образования	2/2	3	
Тема 2.3. Религия	Основное содержание учебного материала	2		ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 1.2
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	2	

Тема 2.4. Искусство	Основное содержание учебного материала	2		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2
	Практические занятия №5 Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Образ специальности в искусстве	2/2	3	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества			<u>16</u>	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельн ости общества	Основное содержание учебного материала	2		ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	Профессионально ориентированное содержание Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов Особенности разделения труда и специализации в сфере	2	3	
Тема 3.2.	Основное содержание учебного материала	4		ОК 01

Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	2	2	ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Практические занятия №6: Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	2	2	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание учебного материала	4		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	2	2	
	Практические занятия №7 Спрос на труд и его факторы. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки	2/2	3	
Тема 3.4. Предприятие в	Основное содержание учебного материала	2		ОК 01

<i>экономике</i>	Практические занятия №8 Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации. Предпринимательская деятельность. Основы менеджмента и маркетинга	2/2	3	ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 3.5. Экономика и государство	Основное содержание учебного материала	2		ОК 01 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации	2	2	
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание учебного материала	2		ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Профессионально ориентированное содержание Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации. Собственное производство как средство устойчивого развития государства	2	3	
Раздел 4. Социальная сфера			8	

Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Основное содержание учебного материала	2		ОК 01 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2
	Профессионально ориентированное содержание Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста	2	3	
Тема 4.2. Семья в современном мире	Основное содержание учебного материала	2		ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 1.2
	Практические занятия №9: Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	2	2	
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Основное содержание учебного материала	2		ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 1.2
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	2	2	
Тема 4.4.	Основное содержание учебного материала	2		ОК 04

Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Практические занятия №10 Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	2	3	ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2
Раздел 5. Политическая сфера			8	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Основное содержание учебного материала	4		ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 1.2
	Профессионально ориентированное содержание Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	2	3	
	Практические занятия №11: Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму	2	2	
Тема 5.2.	Основное содержание учебного материала	4		ОК 03

Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	<p>Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике.</p> <p>Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.</p> <p>Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации</p> <p>Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства</p>	2	2	<p>ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2</p>
	<p>Практические занятия №12</p> <p>Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации–Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника</p>	2/2	3	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации			24	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Основное содержание учебного материала	4		<p>ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2</p>
	<p>1. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних.</p> <p>Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации</p>	2	2	

	<i>Профессионально ориентированное содержание</i> 2. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	2	3	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Основное содержание учебного материала	2		ОК 02 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	Практические занятия №13 Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени	2/2	3	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Основное содержание учебного материала	6		ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 1.2
	1. Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей 2. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	4	2	

	Практические занятия №14 Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений	2	2	
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административ ных, уголовных правоотношени й. Экологическое законодательст	Основное содержание учебного материала	6		ОК 02 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	4	2	
	Практические работы № 15	2		

во	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения		2	
Тема 6.5. Основы процессуального права	Основное содержание учебного материала	6		ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Конституционное судопроизводство Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	2	
	Практические занятия №16 1. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство Практические занятия №17 2. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях	4	3	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)				
Консультация			4	
Всего			78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет
Обществознания

Оборудование кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая доска;
4. комплект наглядных пособий по дисциплине (печатные пособия, динамические таблицы, видеофильмы);
5. комплект учебно-методической документации;
6. учебные дидактические материалы;
7. вытяжной шкаф;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1. Котова О.А. Обществознание 10 класс, учебник для общеобразовательных организаций, базовый уровень О.А.Котова, Т.Е.Лискова, - 4-е изд., степ.-М. Просвещение, 2022.- 112с-(Сферы)
2. Котова О.А. Обществознание 11 класс, учебник для общеобразовательных организаций, базовый уровень О.А.Котова, Т.Е.Лискова, - 4-е изд., степ.- М. Просвещение, 2022.- 112с-(Сферы)
3. Кудина М.В. Обществознание: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организации. Базовый уровень. М.В.Кудина, М.В.Рыбакова, Г.В.Пушкарева и др: подред. В.А.Никонова -2ое изд.-М.ООО «Русское слово-учебник» 2020.

Интернет-ресурсы:

1. Открытый класс: сетевые образовательные сообщества. Форма доступа: www.openclass.ru.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Форма доступа: www.school-collection.edu.ru
3. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Форма доступа: www.festival.1september.ru
4. «ГАРАНТ» — информационно-правовой портал. Форма доступа: www.base.garant.ru.
5. Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина». Форма доступа: www.istrodina.com

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (указываются в соответствии с разделом 1.2. рабочей программы)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций (указываются коды компетенций)	Раздел/Тема (указываются номера разделов и тем рабочей программы, в рамках которой формируется и оценивается результат)	Формы и методы оценки (указываются по каждому образовательному результату)
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л22,Л23,Л24	ОК 01 ПК1.1 ПК 1.2.	Р1, Тема 1.1,1.2,1.3 Р2, Тема 2.1,2.4. Р3, Тема 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5 Р.4, Тема 4.1. Р6, Тема 6.1.	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
<u>Л31</u>	ОК02, ПК1.1 ПК 10.2	Р4,Тема 4.1,4.2,4.4. Р1, Тема 1.2,1.3 Р2, Тема 2.2.	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов

			практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
<u>Л11,Л12,Л13,Л14</u>	ОК03, ПК1.1 ПК 1.2	Р4,Тема 4.1,4.2,4.3, 4.4. Р2,Тема 2.2 Р3, Тема 3.2,3.3,3.4 Р5, Тема 5.2	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
<u>Л33</u>	ОК04, ПК1.1 ПК 1.2	Р1, Тема 1.2,1.3 Р4,Тема 4.4	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе,

			алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
<u>Л15, Л16</u>	ОК05, ПК1.1 ПК 1.2	Р1.Тема 1.1,1.3 Р2,Тема 2.3,2.4 Р4, Тема 4.1,4.2,4.3,4.4 Р5, Тема 5.1,5.2 Р6, Тема 6.1,6.3,6.5	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
<u>Л12,Л14,Л15,Л16,Л17,Л18,Л19</u>	ОК06, ПК1.1 ПК 1.2	Р2, Тема 2.3 Р3,Тема3.6 Р4, Тема 4.2,4.3 Р5, Тема 5.1,5.2 Р6, Тема 6.2,6.3,6.4	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
<u>Л26,Л27,Л28,Л29,Л30</u>	ОК07, ПК1.1	Р3. Тема 3.1 Р6,Тема 6.2	Устный опрос, тестирование,

	ПК 1.2		индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
<u>Л31,Л32,Л33</u>	ОК09, ПК1.1 ПК 1.2	Р3,Тема 3.2,3.5,3.6 Р6, Тема 6.1,6.4,6.5	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М1,М2,М4,М5,М7,М12, М13,М17,М18	ОК 01 ПК1.1 ПК 1.2.	Р1, Тема 1.1,1.2,1.3 Р2, Тема 2.1,2.4. Р3, Тема 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5 Р.4, Тема 4.1. Р6, Тема 6.1.	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ.

			работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
M20,M21,M22,M23	ОК02, ПК1.1 ПК 10.2	P4,Тема 4.1,4.2,4.4. P1, Тема 1.2,1.3 P2, Тема 2.2.	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
M36,M37,M46,M49,M50, M51	ОК03, ПК1.1 ПК 1.2	P4,Тема 4.1,4.2,4.3, 4.4. P2,Тема 2.2 P3, Тема 3.2,3.3,3.4 P5, Тема 5.2	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа

			нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
M29,M31,M53,M54,M55	ОК04, ПК1.1 ПК 1.2	P1, Тема 1.2,1.3 P4,Тема 4.4	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
M25,M26,M28	ОК05, ПК1.1 ПК 1.2	P1.Тема 1.1,1.3 P2,Тема 2.3,2.4 P4, Тема 4.1,4.2,4.3,4.4 P5, Тема 5.1,5.2 P6, Тема 6.1,6.3,6.5	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
M7	ОК06, ПК1.1 ПК 1.2	P2, Тема 2.3 P3,Тема3.6 P4, Тема 4.2,4.3	Устный опрос, тестирование, индивидуальная

		Р5, Тема 5.1,5.2 Р6, Тема 6.2,6.3,6.4	самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
M17,M19	ОК07, ПК1.1 ПК 1.2	Р3. Тема 3.1 Р6,Тема 6.2	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
M7,M8,M9,M10 16	ОК09, ПК1.1 ПК 1.2	Р3,Тема 3.2,3.5,3.6 Р6, Тема 6.1,6.4,6.5	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита

			индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
П1	ОК1,ОК3,ОК6	Р1, Тема 1.1,1.2,1.3 Р2, Тема 2.1,2.4. Р3, Тема 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5 Р.4, Тема 4.1. Р6, Тема 6.1.	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
П2	ОК6	Р4,Тема 4.1,4.2,4.4. Р1, Тема 1.2,1.3 Р2, Тема 2.2.	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-

			правового акта. Дифференцированны й зачет
ПЗ	ОК1,ОК6	Р4,Тема 4.1,4.2,4.3, 4.4. Р2,Тема 2.2 Р3, Тема 3.2,3.3,3.4 Р5, Тема 5.2	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
П4	ОК6,ОК7	Р1, Тема 1.2,1.3 Р4,Тема 4.4	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
П5	ОК2,ОК6	Р1.Тема 1.1,1.3 Р2,Тема 2.3,2.4 Р4, Тема 4.1,4.2,4.3,4.4	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная

		P5, Тема 5.1,5.2 P6, Тема 6.1,6.3,6.5	работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
П6	OK2,OK6,OK9	P2, Тема 2.3 P3,Тема3.6 P4, Тема 4.2,4.3 P5, Тема 5.1,5.2 P6, Тема 6.2,6.3,6.4	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно-правового акта. Дифференцированный зачет
П7	OK3,OK5,OK6	P3. Тема 3.1 P6,Тема 6.2	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных

			проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
П8	ОК4,ОК6	Р3,Тема 3.2,3.5,3.6 Р6, Тема 6.1,6.4,6.5	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
П9	ОК1,ОК5,ОК6,ОК7	Р1, Тема 1.1,1.2,1.3 Р2, Тема 2.1,2.4. Р3, Тема 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5 Р.4, Тема 4.1. Р6, Тема 6.1.	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны

			й зачет
П10	ОК3,ОК6	Р3. Тема 3.1 Р6,Тема 6.2	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
П11	ОК1,ОК6	Р4,Тема 4.1,4.2,4.3, 4.4. Р2,Тема 2.2 Р3, Тема 3.2,3.3,3.4 Р5, Тема 5.2	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет
П12	ОК6	Р4,Тема 4.1,4.2,4.3, 4.4. Р2,Тема 2.2 Р3, Тема 3.2,3.3,3.4 Р5, Тема 5.2	Устный опрос, тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, Представление

			<p>результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов, рефератов, написания эссе, алгоритм анализа нормативно- правового акта. Дифференцированны й зачет</p>
--	--	--	--

Приложение 2.35
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.11 География»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.	УСЛОВИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.11 География является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Формируемые компетенции Код наименования	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Л22 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; М3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	П1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Л24 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; М11 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	П2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для

		определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Л23 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; М16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	ПЗ сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования

		географических знаний;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Л 33 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; М25 осуществлять	П4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и

	коммуникации во всех сферах жизни;	(или) практико-ориентированных задач;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Л32 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; М27 владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;	П5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Л7 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; М42 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	П6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам

		<p>разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Л26 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; М40 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p>	<p>П7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и</p>

		интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Л19 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; М46 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	П8 сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Л32 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; М55 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	П9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	34
Всего учебных занятий	34
в т.ч.	
1. Основное содержание	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторно-практические занятия	
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторно-практические занятия /из них в форме практической подготовки	8/8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Консультации	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ООД 11 «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Основное содержание				
Раздел 1. Общая характеристика мира		8		
Введение Тема 1.1. Современная политическая карта мира	1-2. Содержание учебного материала	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. Многообразие стран современного мира. Государственный строй стран мира. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире.			
Тема 1.2. География мировых природных ресурсов	3-4. Содержание учебного материала	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	и охрана окружающей среды.			ОК 09.
Тема 1.3. География населения мира	5-6. Содержание учебного материала	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития.			
	7-8. Содержание учебного материала			
	Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества. Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная»			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы.			
	Раздел 2. Мировое хозяйство	18		
Тема 2.1. Современные особенности развития мирового хозяйства	9-10. Содержание учебного материала	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике			
Тема 2.2 География отраслей мирового хозяйства. География промышленности	11-12. Содержание учебного материала	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики. Горнодобывающая промышленность. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Легкая промышленность			
Тема 2.3 География сельского хозяйства и рыболовства	13-14. Содержание учебного материала	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. Рыболовство.			
Тема 2.4 География транспорта	15-16. Содержание учебного материала	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты.			
Тема 2.5 География отраслей непроизводственной сферы: всемирные	17-18. Содержание учебного материала	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.
	Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
экономические отношения	Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами			ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	Лабораторно-практические занятия			
	19-20. Содержание учебного материала	2/2	3	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	ПР № 1: «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран мира (по выбору)»			
	21-22. Содержание учебного материала	2/2	3	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	ПР № 2: «Составление картосхем размещения основных отраслей энергетической, машиностроительной и химической промышленности»			
	23-24. Содержание учебного материала		3	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	ПР № 3: «Составление экономико-географической характеристики страны (по выбору)»			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		2/2		ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	25-26. Содержание учебного материала	2/2	3	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	<i>ПР № 4: «Составление картосхемы производственных связей различных стран»</i>			
Основное содержание				
Раздел 3. Региональная характеристика мира		8		
	27-28. Содержание учебного материала			ОК 01.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.1. Зарубежная Европа	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения. Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе.	2	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
Тема 3.2. Зарубежная Азия. Австралия и Океания	29-30. Содержание учебного материала Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании.	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
	31-32. Содержание учебного материала			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.3. Африка. Северная Америка. Южная Америка	<p>Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке.</p> <p>Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке.</p> <p>Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население и хозяйство Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке.</p>	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.
Тема 3.4. Россия в современном мире	33-34. Содержание учебного материала Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России. Дифференцированный зачет.			ОК 07. ОК 08. ОК 09.
Всего		34 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Истории».

Оборудование кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая доска;
4. интерактивные средства обучения;
5. учебно-методическая документация;
6. локальная сеть и выход в интернет;
7. учебные электронные презентации и видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. География. Шульгина О. В., Козаренко А. Е., Самусенко Д. Н.: НИЦ ИНФРА-М, 2023

Дополнительные источники:

1. География 10 класс. Базовый и углубленный уровень. Гладкий Ю.Н., Николина В.В.
2. География. Углубленный уровень. Холина В. Н.: Просвещение, 2022

Интернет-ресурсы:

1. География для колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования <https://urait.ru/bcode/458702>
2. Лобжанидзе, А. А. География народов и религий : учебник и практикум для среднего профессионального образования <https://urait.ru/bcode/456743>
3. Симагин, Ю. А. Экономическая география и регионалистика : учебник для среднего профессионального образования <https://urait.ru/bcode/451282>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (указываются в соответствии с разделом 1.2. рабочей программы)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций (указываются коды компетенций)	Раздел/Тема (указываются номера разделов и тем рабочей программы, в рамках которой формируется и оценивается результат)	Формы и методы оценки (указываются по каждому образовательному результату)
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л22	ОК 01.	Раздел 1. Тема 1.1 Тема 1.3 ПР1	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Л24	ОК 02.	Раздел 1. Тема 1.2 Раздел 2. Тема 2.1 ПР2	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Л23	ОК 03.	Раздел 2. Тема 2.2 Тема 2.4 ПР3	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Л33	ОК 04.	Раздел 2. Тема 2.3 Раздел 3. Тема 3.1 ПР4	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированн ый зачет
Л32	ОК 05.	Раздел 2. Тема 2.5 Раздел 3. Тема 3.2 Тема 3.3 ПР1, ПР2	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированн ый зачет
Л7	ОК 06.	Раздел 1. Тема 1.2 Раздел 3 Тема 3.4 ПР3, ПР4	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированн ый зачет
Л26	ОК 07.	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Тема 2.3 ПР1, ПР3	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированн ый зачет
Л19	ОК 08.	Раздел 1. Тема 1.2 Раздел 2. Тема 2.4 ПР2, ПР3	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы

			Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Л32	ОК 09.	Раздел 2. Тема 2.1 Раздел 3. Тема 3.3 ПР2, ПР4	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М3	ОК 01.	Раздел 1. Тема 1.1 Тема 1.3 ПР1	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
М11	ОК 02.	Раздел 1. Тема 1.2 Раздел 2. Тема 2.1 ПР2	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
М16	ОК 03.	Раздел 2. Тема 2.2 Тема 2.4 ПР3	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация –

			дифференцированный зачет
M25	OK 04.	Раздел 2. Тема 2.3 Раздел 3. Тема 3.1 ПР4	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
M27	OK 05.	Раздел 2. Тема 2.5 Раздел 3. Тема 3.2 Тема 3.3 ПР1, ПР2	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
M42	OK 06.	Раздел 1. Тема 1.2 Раздел 3 Тема 3.4 ПР3, ПР4	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
M40	OK 07.	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Тема 2.3 ПР1, ПР3	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
M46	OK 08.	Раздел 1. Тема 1.2	Текущий контроль в форме устного

		Раздел 2. Тема 2.4 ПР2, ПР3	опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированн ый зачет
M55	ОК 09.	Раздел 2. Тема 2.1 Раздел 3. Тема 3.3 ПР2, ПР4	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированн ый зачет
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
П1	ОК 01.	Раздел 1. Тема 1.1 Тема 1.3 ПР1	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированн ый зачет
П2	ОК 02.	Раздел 1. Тема 1.2 Раздел 2. Тема 2.1 ПР2	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированн ый зачет
П3	ОК 03.	Раздел 2. Тема 2.2 Тема 2.4 ПР3	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы

			Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
П4	ОК 04.	Раздел 2. Тема 2.3 Раздел 3. Тема 3.1 ПР4	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
П5	ОК 05.	Раздел 2. Тема 2.5 Раздел 3. Тема 3.2 Тема 3.3 ПР1, ПР2	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
П6	ОК 06.	Раздел 1. Тема 1.2 Раздел 3 Тема 3.4 ПР3, ПР4	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
П7	ОК 07.	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Тема 2.3 ПР1, ПР3	Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

П8	ОК 08.	Раздел 1. Тема 1.2 Раздел 2. Тема 2.4 ПР2, ПР3	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы</p> <p>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</p>
П9	ОК 09.	Раздел 2. Тема 2.1 Раздел 3. Тема 3.3 ПР2, ПР4	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, теста, практической работы</p> <p>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</p>

Приложение 2.36
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.12 Физическая культура»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯИ РЕАЛИЗАЦИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплины ООД.12 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по профессии/специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
Код и наименование	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Л6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>Л13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>Л20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</p> <p>Л21 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>Л22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p> <p>М5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>М6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>М17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>М18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>М19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p>	<p>ПР6 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>ПР6 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПР6 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Л17 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; Л13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; Л22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; М31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; М33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; М37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; М55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p>	<p>ПР6 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПР6 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Л20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; Л21 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; Л22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; М39 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; М40 давать оценку новым ситуациям; М43 оценивать приобретенный опыт;</p>	<p>ПР6 1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); ПР6 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПР6 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и</p>

		<p>физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>ПР6 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПР6 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p> <p>ПР6 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	78
Всего учебных занятий	4
в т.ч.	78
1. Основное содержание	74
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
Лабораторно - практические занятия	70
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	4
Лабораторно - практические занятия /из них в форме практической подготовки	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (экзамена)	
Консультации	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.12 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	
Раздел 1.	Легкая атлетика	16		
	Теоретические занятия:	2		
Тема 1.1.	Техника безопасности на занятиях. Влияние физических упражнений на организм человека при занятиях.	2	2-3	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия:	14		
Тема 1.2.	Обучение техники бега на короткие дистанции 60- 100м. Техника низкого старта.	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 1.3.	Обучение техники передачи эстафетной палочки. Эстафета 4x100м.	2		
Тема 1.4.	Обучение техники бега на средние дистанции 800-1000м. Техника высокого старта.	2		
Тема 1.5.	Обучение техники прыжка в длину с разбега. Развитие прыгучести.	2		
Тема 1.6.	Обучение технике бега на длинные дистанции 2000-3000м. Развитие общей выносливости.	2		
Тема 1.7.	Обучение техники метания гранаты. Держание, подбор разбега, замах и выполнение броска.	2		
Тема 1.8.	Кроссовая подготовка бег по пересеченной местности.	2/2		
Раздел 2	Гимнастика	6		
	Практические занятия:	6		
Тема 2.1.	Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08

Тема 2.2.	Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и пере лазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.	2/2		
Тема 2.3.	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах.	2		
Раздел 3	Баскетбол	12		
	Практические занятия:	12		
Тема 3.1.	Обучение техники ведения мяча по прямой правой и левой рукой, со зрительным и без зрительного контроля. Учебная игра.	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 3.2.	Обучение разновидностям остановок после ведения и передачи мяча. Учебная игра.	2		
Тема 3.3.	Обучение техники передачи мяча в движении с ведением и без ведения. Учебная игра.	2		
Тема 3.4.	Обучение техники броска мяча двумя руками от груди и из - за головы. Учебная игра.	2		
Тема 3.5.	Обучение техники ловля мяча на месте и в движении. Закрепление ловли мяча. Учебная игра.	2		
Тема 3.6.	Обучение игровым приемам нападения и защиты. Учебная игра.	2		
Раздел 4	Лыжная подготовка	26		
	Теоретические занятия:			
Тема 4.1.	Техника безопасности по лыжной подготовке. Подбор лыжного инвентаря.	2	2-3	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия:	24		
Тема 4.2.	Строевые упражнения с лыжами и на лыжах.	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 4.3.	Изучение лыжных шагов: - ступающий и скользящий шаг. Ходьба на лыжах 3-5км.	2		
Тема 4.4.	Обучение технике одновременно бесшажного хода.	2		
Тема 4.5.	Обучение технике торможения «плугом», «полуплугом», «упором». Ходьба на лыжах 3-5км.	2		
Тема 4.6.	Обучение технике одновременно двушажного хода.	2		

Тема 4.7.	Преодоление подъемов «лесенкой», «елочкой». Ходьба на лыжах 3-5км.	2		
Тема 4.8.	Обучение технике попеременно двушажного хода.	2		
Тема 4.9.	Преодоление спусков в низкой стойке. Ходьба на лыжах 3-5км.	2		
Тема 4.10.	Обучение технике попеременно четырехшажного хода.	2		
Тема 4.11.	Преодоление спусков в средней стойке. Ходьба на лыжах 3-5км.	2		
Тема 4.12.	Техника попеременно конькового хода со свободным скольжением.	2		
Тема 4.13.	Сдача контрольного норматива на результат 3-5 км.	2		
Раздел 5	Волейбол	18		
	Практические занятия:	18		
Тема 5.1.	Обучение техники перемещений и стойки игрока. Учебная игра.	2	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 5.2.	Обучение техники нижней, верхней и боковой подачи. Учебная игра.	2		
Тема 5.3.	Обучение техники передачи мяча двумя руками снизу, сверху на месте и в прыжке. Учебная игра.	2		
Тема 5.4.	Обучение техники приема мяча снизу, сверху двумя руками. Учебная игра.	2		
Тема 5.5.	Обучение техники приема и передачи мяча с падением на спину. Учебная игра.	2		
Тема 5.6.	Обучение техники прямого и бокового нападающего удара. Учебная игра.	2		
Тема 5.7.	Обучение техники одиночного и парного блокирования. Учебная игра	2		
Тема 5.8.	Обучение тактическим действиям в нападении. Учебная игра.	2		
Тема 5.9.	Обучение тактическим действиям в защите. Учебная игра.	2		
Всего		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется спортивный зал.

Все помещения, объекты физической культуры и спорта, места для занятий физической подготовкой, которые необходимы для реализации учебной дисциплины «Физическая культура», оснащены соответствующим оборудованием и инвентарем в зависимости от изучаемых разделов программы и видов спорта. Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, отвечают действующим санитарным и противопожарным нормам.

Оборудование зала:

- Ноутбук - 1 шт.; - Секундомер; - Сетка в/б с карманами; - Теннисный стол – 4 шт;
- Теннисный стол складной – 2 шт. - Тренажер атлетический; - Тренажер силовой;
- Шагатель 120; - Барьер; - Ворота металл. – 2 шт; - Гантели виниловые – 12 шт;
- Гири – 12 шт, - Компьютерный стол; - Мяч волейбольный – 9 шт; - Мяч футбольный;
- Насос – 3 шт; - Палатки – 3 шт; - Парты – 3 шт; - Ракетка - 5 шт; - Свисток металл- 2 шт;
- Сейф металл – 5 шт. - Сетка баскетбольная 3 шт; - Сетка для тенниса – 5 шт;
- Скамейки – 22 шт.; - Стеллажи -2 шт; - Стенка гимнастическая – 9 шт;
- Стойка для пресса – 4 шт; - Стол – 5 шт.; - Стул – 21 шт; - Табло перекидное -2 шт;
- Тележка; - Трильяж; - Тумбочка – 3 шт, - Утюг – 2 шт.; - Часы шахматные -2 шт.;
- Шахматы – 12 шт.; - Шкаф – 3 шт. - Баскетбольный щит – 2шт.; - Беговая дорожка;
- Брусья гимнастические- 2шт; - Велотренажер ременной; - Гимнастический конь;
- Доска аудиторная; - Козел гимнастический – 3 шт.
- Комплект для настольного тенниса; - Кресло пилот; - Мяч волейбольный;
- Набор для настольного тенниса -2 шт, - Сетка волейбольная – 2 шт.; - Сетка заградительная;
- Силовая скамья; - Скамейка атлетическая Оптима; - Скамья для пресса; - Скамья регулируемая;
- Стол ОСЛО без сетки – 2 шт.; - Мат гимнастический – 8 шт.; - Мостик гимнастический – 2 шт.;
- Мяч баскетбольный – 21 шт; - Шведская стенка – 4 шт;

Лыжная база с лыжехранилищем

- Ботинки беговые – 10 шт;
- Ботинки лыжные – 28 шт;
- Лыжи - 73 шт;
- Комплект лыжный – 29 шт.,
- Палки лыжные – 90 шт;
- Лыжи беговые – 90 шт;

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Оборудование и инвентарь спортивного зала: стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья и др.), маты гимнастические, скакалки, мячи набивные, мячи для метания, мячи баскетбольные, мячи волейбольные, мячи футбольные, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, и др.; кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, сетки баскетбольные, сетки волейбольные, сетки бадминтонные, стойки волейбольные, антенны волейбольные с карманами, теннисные столы и др.

Открытый стадион широкого профиля: турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, футбольная площадка, баскетбольная площадка, волейбольная площадка, тренажеры.

Для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» используются:

1. Лыжная база с лыжехранилищем;

2. Специализированные спортивные залы (залы для спортивных игр, тренажерный зал);
3. Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Литература:

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование) (Знаниум)
2. Физиологические основы здоровья : учебное пособие / Н.П. Абаскалова, Р.И. Айзман, Е.Н. Боровец [и др.] ; отв. ред. Р.И. Айзман. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 351 с (Знаниум)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел /Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л6, Л13, Л20, Л21, Л22	ОК 01.	Р.1 Темы: 1.1, 1.8 Р.2 Темы: 2.2 Р.3 Темы: 3.1, 3,6 Р.4 Темы: 4.1, 4,5, 4,7 Р.5 Темы: 5.8, 5,9	Практические занятия Индивидуальные задания, тестирование. Опрос Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л7, Л13, Л22	ОК 04.	Р.1 Темы: 1.3, 1.7 Р.2 Темы: 2.1, 2.3 Р.3 Темы: 3.3, 3,5 Р.5 Темы: 5.3, 5,4, 5,7	Практические занятия Индивидуальные задания, тестирование. Опрос Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л20, Л21, Л22	ОК 08.	Р.1 Темы: 1.4, 1.7 Р.2 Темы: 2.2 Р.3 Темы: 3.6 Р.4 Темы: 4.6, 4.8 Р.5 Темы: 5.1, 5.3	Практические занятия Индивидуальные задания, тестирование. Опрос Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М5, М6, М17, М18, М19	ОК 01.	Р.1 Темы: 1.1, 1.8 Р.2 Темы: 2.2 Р.3 Темы: 3.1, 3,6 Р.4 Темы: 4.1, 4,5, 4,7 Р.5 Темы: 5.8, 5,9	Практические занятия Индивидуальные задания, тестирование. Опрос Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
М31, М37, М55	ОК 04.	Р.1 Темы: 1.3, 1.7 Р.2 Темы: 2.1, 2.3 Р.3 Темы: 3.3, 3,5 Р.5 Темы: 5.3, 5,4, 5,7	Практические занятия Индивидуальные задания, тестирование. Опрос Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
М39, М40, М43	ОК 08.	Р.1 Темы: 1.4, 1.7	Практические занятия

		Р.2 Темы: 2.2 Р.3 Темы: 3.6 Р.4 Темы: 4.6, 4.8 Р.5 Темы: 5.1, 5.3	Индивидуальные задания, тестирование. Опрос Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
ПР6 2, ПР6 4, ПР6 5	ОК 01.	Р.1 Темы: 1.1, 1.8 Р.2 Темы: 2.2 Р.3 Темы: 3.1, 3.6 Р.4 Темы: 4.1, 4.5, 4.7 Р.5 Темы: 5.8, 5.9	Практические занятия Индивидуальные задания, тестирование. Опрос Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
ПР6 4, ПР6 5	ОК 04.	Р.1 Темы: 1.3, 1.7 Р.2 Темы: 2.1, 2.3 Р.3 Темы: 3.3, 3.5 Р.5 Темы: 5.3, 5.4, 5.7	Практические занятия Индивидуальные задания, тестирование. Опрос Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
ПР6 1, ПР6 2, ПР6 3, ПР6 4, ПР6 5, ПР6 6	ОК 08.	Р.1 Темы: 1.4, 1.7 Р.2 Темы: 2.2 Р.3 Темы: 3.6 Р.4 Темы: 4.6, 4.8 Р.5 Темы: 5.1, 5.3	Практические занятия Индивидуальные задания, тестирование. Опрос Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Оценка уровней физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольные упражнения (тест)	Воз- раст, лет	Оценка					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	16	4,4 и выше	5,1- 4,8	5,2 и ниже	4,8 и выше	5,9-5,3	6,1 и ниже
			17	4,3	5,0- 4,7	5,2	4,8	5,9-5,3	6,1 и ниже
2	Координационн ые	Челночный бег 310 м, с	16	7,3 и выше	8,0- 7,7	8,2 и ниже	8,4 и выше	9,3-8,7	9,7 и ниже
			17	7,2	7,9- 7,5	8,1	8,4	9,3-8,7	9,6 и ниже
3	Скоростно- силовые	Прыжки в длину с места, см	16	230 и выше	195- 210	180 и ниже	210 и выше	170- 190	160 и ниже
			17	240	205- 220	190	210	170- 190	160 и ниже
4	Выносливость	6-минутный бег, м	16	1500 и выше	1300- 1400	1100 и ниже	1300 и выше	1050- 1200	900 и ниже
			17	1500	1300- 1400	1100	1300	1050- 1200	900 и ниже
5	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16	15 и выше	9-12	5 и ниже	20 и выше	12-14	7 и ниже
			17	15	9-12	5	20	12-14	7 и ниже
6	Силовые	Подтягивани е: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки)	16	11 и выше	8-9	4 и ниже	18 и выше	13-15	6 и ниже
			17	12	9-10	4	18	13-15	6 и ниже

Оценка уровня физической подготовленности юношей основного и подготовительного учебного отделения

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 3000 м (мин, с)	12,30	14,00	б/вр
2. Бег на лыжах 5 км (мин, с)	25,50	27,20	б/вр
3. Плавание 50 м (мин, с)	45,00	52,00	б/вр
4. Приседание на одной ноге с опорой о стенку (количество раз на каждой ноге)	20	15	10
5. Прыжок в длину с места (см)	230	210	190
6. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
7. Силовой тест – подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
8. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	12	9	7
9. Координационный тест – челночный бег 3х10 м (с)	7,3	8,0	8,3
10. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	20	15	10
11. Гимнастический комплекс упражнений: - утренней гимнастики - производственной гимнастики - релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Оценка уровня физической подготовленности девушек основного и подготовительного учебного отделения

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 2000 м (мин, с)	11,00	13,00	б/вр
2. Бег на лыжах 3 км (мин, с)	19,00	21,00	б/вр
3. Плавание 50 м (мин, с)	1,00	1,20	б/вр
4. Приседание на одной ноге с опорой о стенку (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
5. Прыжок в длину с места (см)	190	175	160
6. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
7. Силовой тест – подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
8. Координационный тест – челночный бег 3X10 м (с)	8,4	9,3	9,7
9. Гимнастический комплекс упражнений: - утренней гимнастики - производственной гимнастики - релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Приложение 2.37
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	4
2.СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	10
3.УСЛОВИЯИ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИЯ	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ			21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины направлено на достижение следующих целей: формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
Код и наименование	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Л23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>М1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>М2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и</p>	<p>ПР6 02. Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны.</p> <p>ПР6 08. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в</p>

	<p>обобщения;</p> <p>М3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>М4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; М5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; М6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; М12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>М17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>М18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>М19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p>	<p>собственном поведении.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>М21 владеть навыками получения информации из источников разных</p>	<p>ПР6 06. Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.</p>

	<p>типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>M24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>M25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Л17 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>Л18 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>Л22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p> <p>M31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>M33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной</p>	<p>ПР6 14. Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им.</p>

	<p>работы;</p> <p>М37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>М55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>М56 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p>	
<p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Л27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>Л28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>Л29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>Л30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>Л31 расширение опыта деятельности экологической направленности;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p>	<p>ПР6 03. Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.</p> <p>ПР6 05. Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него.</p> <p>ПР6 09. Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПР6 10. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение</p>

		<p>применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.</p> <p>ПРб 11. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования.</p> <p>ПРб 12. Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.</p> <p>ПРб 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;</p> <p>ПРб 16. Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества,</p>
--	--	---

		<p>государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной нагрузки	68
Всего учебных занятий	68
в т.ч.	
1. Основное содержание	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	20
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия /из них в форме практической подготовки	4/4
индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Основное содержание			
Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи.		18		<i>ОК</i>
Тема 1.1. Ведение. Понятие «опасность». Особенности опасностей современной молодежи	Основное содержание	2		<i>ОК 02, ОК 04; ОК 07</i>
	<p>Понятие: опасность — это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек – среда обитания» в определенных условиях причинять вред людям, природной среде и материальным ресурсам;</p> <p>опасность как система – «объект защиты - источник опасности - негативное воздействие».</p> <p>Опасность как процесс 1) накопления отклонений от нормального состояния или процесса; 2) инициирование негативной способности/чрезвычайного события; 3) актуализация негативных факторов; 4) локализация/прекращение действия негативных факторов;</p> <p>предметное действие: моделирование поля опасностей на примере современной молодежи;</p> <p>Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства.</p> <p>Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза).</p>	2	2-3	<i>ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07</i>

	<p>Соотношение понятий «опасная ситуация», «экстремальная ситуация», «чрезвычайная ситуация».</p> <p>Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды.</p> <p>Общие принципы (правила) безопасного поведения.</p> <p>Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности.</p>			
Тема 1.2. Здоровье и здоровый образ жизни. Факторы, способствующие укреплению здоровья. Как снизить риски для здоровья.	<p>Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровье человека. Правила личной гигиены и здоровье человека.</p>	2	2-3	OK 01; OK 02
Тема 1.3. Вредные привычки и их профилактика.	<p>Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности.</p> <p>Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечно-сосудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье.</p>	4	2-3	OK 02, OK 04; OK 07
	<p>Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании.</p>			
Тема 1.4. Влияние деятельности человека на	<p>Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, рек, почвы, космоса. Чрезвычайные ситуации экологического характера.</p>	2	2-3	OK 01; OK 02, OK 07

природную среду. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека.	Экологическая грамотность и разумное природопользование. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды. Техносфера как источник негативных факторов			
Тема 1.5. Безопасность дорожного движения.	Практическое занятие №1. Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера. Безопасное поведение на разных видах транспорта (метро, на железнодорожном транспорте, водном транспорте, на авиационном транспорте). Порядок действий при возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации.	2	2-3	OK 02, OK 04; OK 07
Тема 1.6. Безопасность в информационном пространстве.	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений.	2	2-3	OK 01; OK 02
Тема 1.7. Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера.	Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек). Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Особенности поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила	2	2	OK 02, OK 04

	безопасного поведения. Порядок действия при попадании в опасную ситуацию.			
Тема 1.8. Безопасность на рабочем месте. Источники опасности в быту.	Классификация опасностей: по видам профессиональной деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. Источники опасностей и вредностей, факторы риска, условия возникновения и развития нежелательных событий. Возможные последствия опасностей по степени тяжести: гибель, травма, профессиональное заболевание. Основные причины травматизма и профессиональных заболеваний: технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические. Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты.	2	2-3	OK 02, OK 04
Раздел 2. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций		16		OK 02; OK 04; OK 07
Тема 2.1. Понятие о защите от опасности	Защита от опасностей – способы и методы снижения уровня и продолжительности действия опасностей на человека (природу). Выбор мер (способы, методы, средства, модели поведения) для защиты от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации.	2	2-3	OK 01; OK 02; OK 04; OK 07
Тема 2.2. Общие понятия и классификация ЧС природного и техногенного характера	Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания. Масштабы ЧС	2	3	OK 02; OK 04; OK 07;
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Тема 2.3. Правила поведения в условиях ЧС	Практическое занятие №2 Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Отработка правил поведения при получении сигнала о	2/2	2-3	OK 02; OK 04; OK 07;

природного и техногенного характера.	чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения.			
	Основное содержание			
Тема 2.4. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны.	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Силы и средства РСЧС. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	2	3	OK 02; OK 04; OK 07;
Тема 2.5. Основы противодействия экстремизму и терроризму.	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Противодействие экстремизму и терроризму. Действия при обнаружении подозрительных предметов. Ответственность за ложное сообщение о теракте. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, при захвате в качестве заложника.	2	3	OK 04; OK 07;
Тема 2.6. Оповещение и эвакуация населения в условиях ЧС.	Практическое занятие №3. Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Проведение учебной эвакуации.	2	3	OK 02; OK 04; OK 07;

Тема 2.7. Организация инженерной защиты населения.	Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Инженерная защита, виды защитных сооружений. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Правила поведения в защитных сооружениях.	2	3	OK 02; OK 04; OK 07;
Тема 2.8. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.	Практическое занятие №4. Защита жизни и здоровья в условиях пожара - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов пожара за счет вывода объекта защиты из опасной зоны, применения средств пожаротушения и индивидуальной защиты. Выбор мер (средств пожаротушения, индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в условиях пожара в общественном месте. Правило действия: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в условиях пожара, необходимо подобрать доступные средства пожаротушения индивидуальной защиты и модель поведения адекватно ситуации пожара. Алгоритм выбора мер защиты жизни и здоровья при пожаре (в своем жилище, в колледже, в торговом центре, на рабочем месте) в разных условиях (задымления, активного огня, затруднений эвакуации) Первичные средства пожаротушения.	2	2-3	OK 02; OK 04; OK 07;
Раздел 3. Основы военной службы		18		OK 02; OK 04
Тема 3.1. История создания вооруженных сил России.	Организация вооруженных сил Московского государства в XIV—XV веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI века. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX века, создание массовой армии. Создание советских Вооруженных Сил, их структура и предназначение. Основные	2	3	OK 02; OK 04

	предпосылки проведения военной реформы Вооруженных Сил Российской Федерации на современном этапе. Функции и основные задачи современных Вооруженных сил Российской Федерации, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности.			
Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации.	Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура. Воздушно-космические силы: история создания, предназначение, структура. Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура. Ракетные войска стратегического назначения: история создания, предназначение, структура. Воздушно-десантные войска: история создания, предназначение, структура.	2	3	OK 02
Тема 3.3. Основные понятия о воинской обязанности.	Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет. Обязательная подготовка к военной службе, призыв на военную службу, прохождение военной службы по призыву, пребывание в запасе, призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе, а также воинская обязанность в период военного времени, военного положения и в период мобилизации.	2	3	OK 02; OK 04
Тема 3.4. Призыв на военную службу. Прохождение военной службы по призыву и по контракту.	Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Права военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Прохождение военной службы по контракту. Основные условия прохождения военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Сроки военной службы по контракту. Права и льготы,	2	3	OK 04

	<p>предоставляемые военнослужащим, проходящим военную службу по контракту.</p> <p>Основные условия прохождения альтернативной гражданской службы. Требования, предъявляемые к гражданам, для прохождения альтернативной гражданской службы.</p>			
Тема 3.5. Виды, назначение и характеристики современного оружия. Беспилотные системы и радиосвязь.	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия. История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций.	2	3	OK 04
Тема 3.6. Строевая подготовка.	Практическое занятие №5. Одиночная строевая подготовка. Строевая стойка. Выполнение команд «Становись, Равняйся, Смирно, Вольно, Заправиться». Повороты на месте. Перестроение из одношереножного строя в двухшереножный строй и обратно.	2	3	OK 04
	Практическое занятие №6. Движение строевым шагом. Повороты в движении. Прохождение в составе подразделения торжественным маршем и в составе подразделения с песней. Приветствие в движении.	2		
Тема 3.7. Огневая подготовка	Практическое занятие №7. Назначение, боевые свойства и устройство автомата Калашникова. Разборка-сборка, чистка, смазка, хранение автомата Калашникова.	2	3	OK 01; OK 02
Тема 3.8. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Дни воинской славы России - дни славных побед.	Патриотизм и верность воинскому долгу — основные качества защитника Отечества. Воинский долг — обязанность по вооруженной защите Отечества. Дни воинской славы России — дни славных побед. Основные формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России. Дружба, войсковое товарищество — основа боевой готовности частей и подразделений. Особенности воинского	2	2-3	OK 02

	коллектива, значение войскового товарищества в боевых условиях и повседневной жизни частей и подразделений. Войсковое товарищество — боевая традиция Российской армии и флота.			
Раздел 4. Основы медицинских знаний		16		<i>OK 02; OK 04; OK 07</i>
Тема 4.1 Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи.	Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации».	2	3	<i>OK 02; OK 07</i>
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 4.2. Первая помощь при ранениях.	Практическое занятие №8. Понятие «рана». Виды ран. Правила наложения повязок различных типов. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при электротравмах.	2	3	<i>OK 02; OK 04; OK 07</i>
	Основное содержание			
Тема 4.3. Помощь при состояниях вызванных нарушением сознания.	Практическое занятие №9. Понятие об эпилепсии, инсульте, обмороке, инфаркте, диабете, токсикологическом опьянении. Правила и алгоритмы поведения и оказания первой помощи при этих состояниях	2/2	3	<i>OK 02; OK 04; OK 07</i>
Тема 4.4. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания.	Понятие о неотложных состояниях в УК РФ Статья 124, Статья 125, Правила проведения диагностики и помощи в неотложных состояниях. Алгоритм оказания первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.	2	3	<i>OK 02; OK 04; OK 07</i>

Тема 4.5. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях.	Практическое занятие №10. Понятие о видах кровотечений, средствах обеззараживания и дезинфекции. Первая помощь при капиллярном кровотечении. Первая помощь при артериальном кровотечении. Правила наложения жгута и закрутки. Первая помощь при венозном кровотечении. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения.	2	3	OK 04; OK 07;
Тема 4.6. Первая помощь при переломах.	Практическое занятие №11. Виды переломов, признаки перелома. Понятие о иммобилизации и шинах. Первая помощь при переломах конечностей. Первая помощь при переломе позвоночника. Первая помощь при переломах ребер, ключицы, лопатки. Особенности транспортировки пострадавших с переломами. Правила помощи при ушибах и вывихах.	2	3	OK 04; OK 07;
Тема 4.7. Помощь при воздействии температур на организм человека.	Практическое занятие №12. Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при термических ожогах. Первая помощь при химических ожогах. Первая помощь при воздействии высоких температур. Последствия воздействия высоких температур на организм человека. Основные признаки теплового удара. Предупреждение развития перегревов. Причины обморожений. Первая помощь при воздействии низких температур. Основные степени отморожений.	2	3	OK 04; OK 07;
Тема 4.8. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика.	Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья.	2	3	OK 02; OK 04; OK 07
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет				
Всего:		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет ОБЗР и тир для стрельбы из пневматической винтовки

Оборудование кабинета:

1. комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
2. комплект мебели для учителя – 1 шт.;
3. доска аудиторная – 1 шт.;
4. комплект наглядных пособий по дисциплине
5. комплект учебно-методической документации;
6. учебные дидактические материалы;

Технические средства обучения:

- Ноутбук, колонки – 1 шт.;
- Мультимедийный проектор – 1 шт.;
- Макет автомата Калашникова – 4 шт.;
- Стенд «Строевая подготовка» – 3 шт.;
- Манекен - тренажер сердечно – легочный – 2 шт.;
- Рентгенметр ДП- 5В - 1 шт.;
- Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) – 1 шт.;
- Винтовки пневматические – 4 шт.;
- Противогазы -25 шт.;
- Общевоинской защитный костюм (ОЗК) - 1 шт.;
- Образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2, индивидуальный противохимический пакет ИПП-11;
- Макет убежища – 1 шт.;
- Макет ПРУ – 1 шт.;
- Флаг Международного Красного Креста – 1 шт.;
- Мины противотанковые – 3 шт.;
- Образцы средств пожаротушения (огнетушители) – 2 шт.;
- Сейф для хранения оружия – 1 шт.;
- Тир для стрельбы из пневматической винтовки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов

Основные источники

1. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под ред. Ш.А. Халилова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 576 с. - (Среднее профессиональное образование). (Знаниум)
2. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 204 с. - (Среднее профессиональное образование) (Знаниум)

Дополнительная литература:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».
3. Федеральный закон № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
4. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
5. Уголовный кодекс РФ.

Интернет - ресурсы:

1. Электронный ресурс «Основы безопасности жизнедеятельности». Форма доступа obj.ru.
2. Электронный ресурс «ОБЖ. Основы безопасности жизни» - один из самых популярных журналов в России». Форма доступа spasedu.ru.
3. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
4. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
5. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
6. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
7. <http://www.school-obz.org/> Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел /Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л23, Л24, Л25	ОК 01.	Р.1 Темы: 1.4 Р.3 Темы: 3.4 Р.4 Темы: 4.1	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л32, Л34	ОК 02.	Р.1 Темы: 1.2,1.3,1.4 Р. Темы:2.1 Р.4 Темы:4.8	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л17, Л8, Л22	ОК 04.	Р.1 Темы: 1,2,1.3, 1.4 Р.3 Темы: 3.1,3.8 Р.4 Темы: 4.1	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л27, Л28, Л29 Л30, Л31	ОК 07	Р.1 Темы: 1.4, Р.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного

			зачета.
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M12, M17, M18, M19	ОК 01.	Р.1 Темы: 1.1, 1.6 Р.2 Темы: 2.5 Р.3 Темы: 3.5, Р.4 Темы: 4.1 - 4.7	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
M21, M24, M25	ОК 02.	Р.1 Темы: 1.3, 1.6 Р.2 Темы: 2.1 Р.4 Темы: 4.8	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
M31, M33, M37, M55, M56	ОК 04.	Р.1 Темы: 1.5, 1.7 Р.2 Темы: 2.3 – 2.8 Р.3 Темы: 3.4, 3.6 Р.4 Темы: 4.1 - 4.8	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
M7	ОК 07.	Р.1 Темы: 1.1, 1.4, 1.6 Р.2 Темы: 2.1 Р.4 Темы: 4.8	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
ПР6 02, ПР6 08	ОК 01.	Р.1 Темы: 1.5, 1.7, 1.8 Р.2 Темы: 2.3 – 2.8 Р.4 Темы: 4.1	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР6 06	ОК 02.	Р.1 Темы: 1.6 Р.3 Темы: 3,5	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

ПР6 14	ОК 04.	Р.1 Темы: 1.1, 1.7 Р.2 Темы: 2.1. 2.5	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР6 03, ПР6 05, ПР6 09, ПР6 10, ПР6 11, ПР6 12, ПР6 15, ПР6 16	ОК 07.	Р.1 Темы: 1.5 - 1.8 Р.2 Темы: 2.1, 2.2. 2.3, 2.5 ,2.8 Р.3 Темы: 3.2 - 3.7	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Приложение 2.38
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.14 Основы проектной деятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯИ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.14 Основы проектной деятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 09; ПК 3.4, ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Основы проектной деятельности»: формирование культуры самообразования, познавательно-творческих навыков и самодисциплины в процессе исследовательской, аналитической и проектной работы.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p> <p>ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.</p>	<p>Л17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>Л18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>Л19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	<p>П1 интеллектуальное, личностное развитие обучающихся, рост их компетенции и в выбранной для исследования или проекта сфере;</p> <p>П2 сформированность широкого представления о достижениях мировой и национальной науки, культуры и техники;</p> <p>П3 сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания;</p> <p>П4 готовность и способность действовать самостоятельно, инициативно и ответственно при решении исследовательских и проектных задач;</p> <p>П5 готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, с использованием проектной технологии и исследовательских методов</p>

	<p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>М16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>М26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>М27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>М30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> <p>М31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>М33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>М37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>М55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>М56 признавать свое право и право других людей на ошибки</p>	
--	--	--

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной нагрузки	32
Всего учебных занятий	32
в т.ч. в форме практической подготовки	6
теоретическое обучение	22
практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы проектной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии), самостоятельная работа (если предусмотрена)	Объем часов/ в т.ч. в форме практической подготовки	Формируемые компетенции ОК и ПК
Тема 1. Введение в проектную деятельность	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Цели и задачи курса. Исследовательская и проектная деятельность, как один из видов творческой деятельности обучающихся. Понятие о науке, познании, исследовании		
	Теоретическое занятие:		
	Введение в проектную деятельность	2	
Тема 2. Типы и виды проектов	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный) Виды проектов (инновационный, конструкторский, исследовательский, инженерный, информационный, творческий, социальный, прикладной). Классы проектов: монопроекты, мультипроекты, мегапроекты. Эссе как вид творческой работы		
	Теоретическое занятие:		
	Типы и виды проектов	2	
Тема 3. Выбор темы и определение методологических характеристик	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	4	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК3.4, ПК4.4
	Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы Актуальность и практическая значимость исследования. Выявление противоречия и формулирование проблемы Постановка цели, определение задач. В чем заключается новизна и практическая значимость исследования Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы Алгоритм проектной деятельности. Результативность проекта. Критерии оценки		
	Теоретическое занятие:		
	Выбор темы и определение методологических характеристик	2	
	Практическая работа №1		

	Составление плана собственного исследования: формулирование темы, определение объекта, предмета, цели и задач собственного научного поиска; определение особенности проблемы и гипотезы собственной исследовательской работы.	2	
Тема 4. Этапы работы над проектом	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	8	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации.		
	Основной этап: обсуждение методологических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом.		
	Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.		
	Деятельность на различных этапах проектирования. Последовательность выполнения проектов		
	Беседа, интервьюирование и анкетирование. Основные требования при составлении вопросов. Классификация вопросов		
	Теоретические занятия:		
	Подготовительный этап, планирование, основной этап	2	
Тема 5. Методы работы с источниками информации	Заключительный этап	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК3.4, ПК4.4
	Деятельность на различных этапах проектирования	2	
	Беседа, интервьюирование и анкетирование.	2	
	Содержание учебного материала	4	
	Виды источников информации. Документальные источники информации и их основные виды. Основные виды источников научной информации		
	Электронные источники информации и работа с ними. Правила и особенности информационного поиска в Интернете		
	Теоретическое занятие:		
Тема 6. Виды источников	Методы работы с источниками информации	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК3.4, ПК4.4
	Практическая работа №2		
	Отработка методов поиска информации в Интернете и работа с источниками информации	2	
Тема 6. Виды источников	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 05,

информации	Общие требования к оформлению текста в соответствии с требованиями ГОСТ. Библиографическое оформление источников информации. Варианты построения списка литературы		ОК 09ПК 3.4 ПК4.4
	Теоретическое занятие:		
	Виды источников информации	2	
	Практическая работа №3		
	Библиографическое оформление источников информации индивидуального проекта	2/2	
Тема 7. Правила оформления проектов	Содержание учебного материала	8	ОК 04, ОК 05, ОК 09ПК 3.4 ПК4.4
	Требования к подготовке презентации проекта. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Основные ошибки в оформлении презентации. Критерии оценивания презентации. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем		
	Теоретические занятия:		
	Требования к подготовке презентации проекта. Особенности работы в программе PowerPoint.	2	
	Правила оформления проектов	2	
	Практическая работа №4		
	Составление презентации к индивидуальному проекту	2/2	
	Практическая работа №5		
	Оформление доклада для защиты индивидуального проекта. Подготовка проекта к защите. Защита проекта	2/2	
Итого		32	
Всего		32	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Проектная деятельность», библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- мультимедийный экран;
- персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные электронные издания (электронные ресурсы)

1. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум: учебное пособие / О.Г. Тихомирова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 273 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI10.12737/17635.-ISBN978-5-16-011601-3. —

Текст : электронный. —

URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1893799>(дата обращения:06.02.2023). —

Режим доступа: по подписке

2. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10342-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт[сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517735>(дата обращения:06.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л 17, Л18, Л19, Л26, Л32, Л33, Л34	ОК 04, ОК05, ОК 09	Темы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	<p>Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М7, М8, М9, М10, М16, М26, М27, М30, М31, М33, М37, М55, М56	ОК 04, ОК05, ОК 09	Темы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	<p>Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

			ого зачета.
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
П1, П2, П3, П4, П5	ОК 04, ОК05, ОК 09 ПК 3.4, ПК4.4	Темы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Текущий контроль в форме тестирования, устного опроса, оценки практических работ, контрольных работ, профессионально ориентированных заданий, творческих заданий, защиты проектов. Промежуточная аттестация в форме дифференцированн ого зачета.

Приложение 2.39
к ОПОП-П специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.15 Родной (русский) язык»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.15 Родной (русский) язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09; ПК 3.4, ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы ООД.15 Родной (русский) язык направлено на достижение следующих целей:

- углубление знаний об особенностях функционирования русского языка и способах осуществления эффективной коммуникации в личностно и профессионально актуальных сферах, формирование умений и навыков, связанных с разными аспектами употребления языка (лингвостилистический и коммуникативно-риторический аспекты);
- постижение значимости русского языка для обеспечения диалога культур, единства многонационального и многоязычного народа Российской Федерации (межкультурный аспект).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
Код и наименование	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Л25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; М17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	П3 формирование умений переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая тексты разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); создание вторичных текстов, редактирование собственных текстов; П9 совершенствование умений использовать правила речевого этикета на родном языке в различных сферах общения, включая интернет-коммуникацию;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	Л13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;	П4 систематизация знаний о функциональных разновидностях родного языка и функционально-смысловых типах речи; совершенствование навыков

<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; М22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p>	<p>анализа текстов разной функционально-стилевой и жанровой принадлежности на родном языке; П5 систематизация знаний об изобразительно-выразительных возможностях родного языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; П6 систематизация знаний о родном языке как системе и развивающемся явлении, его уровнях и единицах, закономерностях его функционирования; формирование представлений о формах существования родного языка;</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Л14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; М38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; М47 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p>	<p>П2 совершенствование умений аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умений свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы; использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения;</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Л5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; М31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; М33 принимать цели совместной</p>	<p>П1 сформированность представлений о роли и значении родного языка в жизни человека, общества, государства; сформированность ценностного отношения к родному языку; представлений о взаимосвязи родного языка и родной культуры, об отражении в родном языке российских традиционных духовно-нравственных ценностей;</p>

	<p>деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>M36 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>M37 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>M55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>M56 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>M57 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Л16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>Л17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>Л18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>Л19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>M26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>M27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков,</p>	<p>П1 сформированность представлений о роли и значении родного языка в жизни человека, общества, государства;</p> <p>сформированность ценностного отношения к родному языку;</p> <p>представлений о взаимосвязи родного языка и родной культуры, об отражении в родном языке российских традиционных духовно-нравственных ценностей;</p> <p>П2 совершенствование умений аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умений свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы; использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения;</p>

	<p>распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>М30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Л8 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>Л9 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>М26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>М27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>М30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	<p>П6 систематизация знаний о родном языке как системе и развивающемся явлении, его уровнях и единицах, закономерностях его функционирования; формирование представлений о формах существования родного языка;</p> <p>П7 развитие культуры владения родным языком с учетом его функциональных возможностей; свободное использование активного словарного запаса, овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка;</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Л13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p>	<p>П3 формирование умений переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая тексты разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); создание вторичных текстов, редактирование собственных текстов;</p> <p>П8 систематизация знаний о языковых нормах родного языка; применение знаний о них в речевой практике; оценивание собственной и чужой речи с точки зрения правильности использования языковых средств и соответствия языковым нормам;</p> <p>П9 совершенствование умений</p>

	<p>М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>М22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p>	использовать правила речевого этикета на родном языке в различных сферах общения, включая интернет-коммуникацию;
<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p>	<p>П2 совершенствование умений аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умений свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы; использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения;</p> <p>П3 формирование умений переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая тексты разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); создание вторичных текстов, редактирование собственных текстов;</p>
<p>ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием</p>	<p>Л32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном</p>	<p>П2 совершенствование умений аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умений</p>

<p>робототехнологического комплекса.</p>	<p>мире; Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; М9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p>	<p>свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы; использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения; П3 формирование умений переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая тексты разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); создание вторичных текстов, редактирование собственных текстов.</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	74
Всего учебных занятий	74
в т.ч.	
1. Основное содержание	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	30
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	6/6
индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-
Консультации	-

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.15 Родной (русский) язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Основное содержание				
Раздел 1. Русский язык и культура речи		18		
Тема 1.1. Родной язык как основа культурной самоидентификации личности	Содержание учебного материала:			
	Теоретическое обучение: 1. Родной язык как основа культурной самоидентификации личности. Роль родного языка в жизни человека. Понятия родной язык – государственный язык – иностранный язык. Культурный код в родном языке. Отражение традиционных духовно-нравственных ценностей в родном русском языке. Родной язык и профессия. Речевая составляющая профессии.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.2. Понятие культуры речи	Содержание учебного материала:			
	Теоретическое обучение: 2. Понятие культуры речи. Культура речи. Понятие о коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, чистоте, логичности, последовательности, образности, выразительности речи. Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.3. Особенности русского речевого этикета	Содержание учебного материала:			
	Теоретическое обучение: 3. Особенности русского речевого этикета. Речевой этикет - система устойчивых выражений, применяемых в ситуациях установления и поддержки контакта. Типичные ситуации общения – <i>обращение, знакомство, приветствие, прощание, извинение, благодарность, приглашение, соболезнование</i> и др. Национальная специфика русского речевого этикета. Тактичность, предупредительность, терпимость и доброжелательность.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Тема 1.4. Орфоэпические нормы русского литературного языка.	Содержание учебного материала:			
	Теоретическое обучение: 4. Орфоэпические нормы русского литературного языка. Понятие об орфоэпии. Предмет орфоэпии. Значение литературного произношения. Историческая основа русского литературного произношения. Стили произношения. Варианты литературных произносительных норм.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.5. Лексические нормы и типичные лексические ошибки.	Содержание учебного материала:			
	Теоретическое обучение: 5. Лексические нормы и типичные лексические ошибки. Нарушение точности, ясности, логичности, краткости речи как следствие лексических ошибок.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.6 Морфологические нормы	Содержание учебного материала: Морфологические нормы имен существительных. Формы слов, обозначающие лиц мужского и женского пола по профессии, должности, званию. Род несклоняемым имен существительных. Категория падежа существительных.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практические занятия			
	6. Категория рода имен существительных. Практическая работа № 1	2	3	
	7. Категория падежа имен существительных. Практическая работа № 2.	2	3	
Тема 1.7 Морфологические нормы числительных	Содержание учебного материала:			
	Склонение количественных и порядковых числительных. Употребление собирательных числительных.			
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие:			
	8. Морфологические нормы имен числительных. Практическая работа № 3	2	3	
Тема 1.8 Некоторые морфологические нормы глаголов	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	2	2	
	Морфологические нормы глаголов. Правила употребления глагольных форм. Литературные формы повелительного наклонения. Видовые пары глаголов (видеть – видать). Неправильное использование форм настоящего			

	времени глаголов (колыхает –колышет). Неправильное образование форм прошедшего времени глаголов с суффиксом -ну- (высох – высохнул). Некоторые глаголы не образуют форму 1-го лица единственного числа (бороздить обессмертить убедить, дерзить очутиться убедиться). Формы 2-го лица повелительного наклонения глаголов образуются от основы настоящего (несов. вид) либо простого будущего (сов. вид) времени (бежать — бегу — беги(те)).			
	Раздел 2. Функциональные стили речи	8		
Тема 2.1 Научный стиль речи	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: 10. Научный стиль речи. Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов.	2	2	
Тема 2.2. Официально- деловой стиль речи	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: Официально-деловой стиль, подстили, основные характеристики Языковые, морфологические, синтаксические особенности.	-		
	Практическое занятие:			
	11. Официально-деловой стиль речи. Практическая работа № 4.	2	3	
Тема 2.3. Публицистичес- кий стиль речи	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Публицистический стиль речи. Сфера его использования, назначение. Признаки публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля. Лексические, словообразовательные, морфологические и синтаксические особенности публицистического стиля русского языка.			
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие:			
	12. Жанры публицистического стиля. Практическая работа № 5	2	3	
Тема 2.4. Разговорный стиль речи	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: 13. Разговорный стиль речи. Общая характеристика разговорного стиля, его стилевые черты. Условия функционирования в разговорной речи. Языковые особенности разговорного стиля.	2	2	
	Раздел 3. Основы риторики	6		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 02,

Понятие о риторике. Основные этапы ее развития.	Теоретическое обучение: 14. Понятие о риторике. Основные этапы ее развития. Риторика в Древней Греции. Риторика Древнего Рима Риторика Средневековья. Риторика эпохи Возрождения. Гомилетика. Риторика в настоящее время.	2		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие			
	15. Античная риторика. Практическая работа № 6	2	3	
Тема 3.2. Основные этапы развития русской риторики.	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: 16. Основные этапы развития русской риторики. Риторические традиции в России. Риторика Древней Руси, Петровский период, Ломоносовский период, риторика I пол. XIX в., риторика II пол. XIX в., советский период и современная риторика.	2	2	
Раздел 4. Виды публичных выступлений		12		
Тема 4.1 Виды публичных выступлений по сфере применения.	Содержание учебного материала: Виды публичных выступлений по сфере применения. 1) социально-политическое красноречие; 2) социально-бытовое красноречие; 3) академическое красноречие; 4) судебное красноречие; 5) духовное красноречие.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практические занятия:			
	17. Виды публичных выступлений по сфере применения. Практическая работа № 7	2	3	
	18. Виды публичных выступлений по цели высказывания. Практическая работа № 8	2	3	
Тема 4.2 Виды публичных выступлений по цели высказывания и по форме	Содержание учебного материала: Информационные выступления. Протоколно-этикетные выступления. Виды убеждающих выступлений. Развлекательные выступления.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:			
	19. Убеждающие выступления. Виды убеждающих выступлений: воодушевляющие, агитационные, собственно убеждающие.	2	2	
	20. Развлекательные выступления. Основные правила подготовки развлекательного выступления	2	2	

	Практические занятия:			
	21. Информационные выступления. Практическая работа № 9	2	3	
	22. Протокольно-этикетные выступления. Практическая работа № 10.	2	3	
	Раздел 5. Риторика публичного выступления	18		
Тема 5.1 Риторический канон	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: 23. Риторический канон в истории и современности. Необходимость риторической грамотности в профессиональной деятельности. Риторический канон – правила создания устного/ письменного высказывания. Пять частей риторического канона. 1. Инвенция (inventio), или нахождение, изобретение мыслей. 2. Диспозиция (dispositio), или расположение изобретенного. 3. Элокуция (elocutio), или словесное оформление речи. 4. Мемория (memoria), или запоминание речи. 5. Акцио (actio), или произнесение речи, выступление с речью	2	2	
Тема 5.2 Виды топосов	Содержание учебного материала: Изобретение идей. Топос как тематический образец развития идеи высказывания.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие:			
	24. Виды топосов. Практическая работа №11	2	3	
Тема 5.3. Расположение идей. Виды аргументов.	Содержание учебного материала: Хрия как образец построения публицистической речи. Виды аргументов. Учет фактора адресата при создании плана высказывания. Виды доказательств			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие:			
	25. Хрия. Речь-рассуждение. Практическая работа №12	2	3	
Тема 5.4. Средства выразительности речи.	Содержание учебного материала: Риторические приемы, тропы и фигуры речи. использованию риторических приемов, тропов и фигур речи при создании публицистического высказывания. Особенности словесного украшения речи.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Практикум по использованию риторических приемов, тропов и фигур речи при создании публицистического высказывания			
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие:			
	26. Средства выразительности речи. Практическая работа №13	2	3	
Тема 5.5. Невербальные средства общения	Содержание учебного материала: Использование модуляций тембра, громкости, интонации, мимики и жестов для эмоционального воздействия на аудиторию. Вербальное и невербальное поведение оратора.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: 27. Невербальные средства общения. Кинесика, проксемика, такесика, ольфакция, паралингвистика, экстралингвистика.	2	2	
Тема 5.6. Основные способы речевого воздействия.	Содержание учебного материала: Понятие о речевом воздействии. Основные способы речевого воздействия: доказывание, убеждение, внушение, уговаривание, клянчение, приказ, просьба, принуждение			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие:			
	28. Основные способы речевого воздействия. Практическая работа № 14	2	3	
Тема 5.7 Рассказ о себе на собеседовании	Содержание учебного материала: Рассказ о себе на собеседовании. Исполнение публичного выступления. Выступление студентов с подготовленными речами, анализ и обсуждение выступлений.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие: 29. Рассказ о себе на собеседовании. Практическая работа № 15	2	3	
Тема 5.8 Интернет-коммуникация на русском языке	Содержание учебного материала:			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение:			
	30. Современная интернет-коммуникация и ее особенности Понятие и особенности интернет-коммуникации, специфика общения в интернете: открытость и анонимность, скорость, обновляемость информации, мультимодальность и мультимедийность, гипертекстовость.	2	2	

	31. Язык интернет-коммуникации Особенности языка в интернете (устно-письменная речь), особые инструменты языка, возможности гибкого общения и самопрезентации. Особенности коммуникации в социальных сетях	2	2	
Модуль 2 (вариативный) Деловой русский язык	Раздел 6. Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»	12		
Тема 6.1 Понятие о деловом общении	Содержание учебного материала Основные признаки деловой коммуникации (регламентированность, целенаправленность, результативность, функционально-ролевой характер, позиционная оформленность). Принципы делового общения (субординация, уважение ко всем участникам, концентрация на деле, контроль над эмоциями, умение отделять деловые отношения от личных). Письменное и устное деловое общение. Этикет в устном деловом общении: телефонный разговор.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4
	Теоретическое обучение: 32. Понятие о деловом общении. Признаки и принципы делового общения. Устная и письменная деловая коммуникация.	2	2	
	Практические занятия:			
	33. Виды делового общения. Практическая работа №16	2/2	3	
	34. Этика и этикет в деловом общении. Практическая работа №17	2/2	3	
Тема 6.2. Письменное деловое общение.	Содержание учебного материала: Письменное деловое общение. Личная документация. Документ как тип текста. Жанры документов. Документ как тип текста и язык документа. Схема составления документа: актуальная официально-деловая ситуация → выбор жанра документа → актуализация формы документа (шаблона) → выбор языкового наполнения (на примере заявления, объяснительной записки, доверенности, расписки).			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4
	Теоретическое обучение:	-		
	Практическое занятие:			
	35. Оформление личной документации. Практическая работа №18	2/2	3	
Тема 6.3.	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02,

Деловая полемика, дискуссия, спор в деловом общении	Теоретическое обучение: 36. Деловая полемика, дискуссия, спор в деловом общении. 1) спор как характеристика процесса обсуждения проблемы в деловом общении; 2) дискуссия в деловом общении 3) понятие о полемике, дебатах в деловом общении	2	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4
Тема 6.4. Деловая полемика, дискуссия, спор в деловом общении.	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4
	Теоретическое обучение: 37. Виды диалогического делового общения: деловой разговор и деловая беседа. Типы вопросов и замечаний в деловом общении.	2	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-		
Консультации		-		
Всего:		74		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет родного языка.

Оборудование кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая доска;
4. телевизор;
5. ноутбук для преподавателя;
6. шкаф

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Грибанская, Е. Э. Риторика: учебно-методическое пособие для СПО / Е. Э. Грибанская, Е. А. Бурдина. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-93916-994-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/126126> (дата обращения: 26.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Ковадло, Л.Я. Русский язык и культура речи. Теория: Учебник / БГУ — 1. — Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. — 823 с. — Среднее профессиональное образование. — <URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=417889>>. — <URL:<https://znanium.com/cover/1013/1013721.jpg>>.
3. Михальская А.К. Профессиональная речь: культурная, публичная, деловая / А.К. Михальская. - Москва: Инфра-М, 2020. - 359 с. <https://znanium.com/read?id=344628> (дата обращения: 22.06.2023). - Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Кирсанова М.В., Анодина, Н.Н. Аксенов Ю.М. Деловая переписка: учеб. -практ. пособие / М.В. Кирсанова, Н.Н. Анодина, Ю.М. Аксенов. — 3-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989805>
2. Борисов В.К., Панина Е.М., Панов М.И. Этика деловых отношений: Учебник / Борисов В.К., Панина Е.М., Панов М.И. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 176 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0276-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/502708>

Интернет-ресурсы

1. Стернин И.А. Практическая риторика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Рус. яз. и лит." / И. А. Стернин. — 7-е изд., стер. — Москва: Academia : Академия, 2012. — 269 с. — (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование). — Лит.: с. 262–264. — ISBN 978-5-7695-8746-7. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://studfile.net/preview/7086119/> свободный;
2. Электронный образовательный ресурс. Открытый урок. 1 сентября. [Электронный ресурс]. — режим доступа: открытый урок. рф, свободный;
3. Образовательный портал педагога <https://portalpedagoga.ru>, свободный; Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех [Электронный ресурс]. – режим доступа:<http://gramota.ru>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л25	ОК 01	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л13, Л24, Л26, Л33	ОК 02, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л14	ОК 03	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л5	ОК 04	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Л16, Л17, Л18, Л19	ОК 05	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л8, Л9	ОК 06	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М7, М17	ОК 01	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
М21, М22	ОК 02, ОК 9	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
М38, М 7	ОК 03	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

M31, M33, M36, M37, M55, M56, M57	OK 04	P.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 P.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 P.3 Темы: 3.1, 3.2 P.4 Темы: 4.1, 4.2 P.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 P.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
M26, M27, M30	OK 05, OK 6	P.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 P.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 P.3 Темы: 3.1, 3.2 P.4 Темы: 4.1, 4.2 P.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 P.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
M8, M10	ПК 3.4, ПК 4.4	P.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 P.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 P.3 Темы: 3.1, 3.2 P.4 Темы: 4.1, 4.2 P.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 P.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
П1	OK 04, OK 05	P.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 P.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 P.3 Темы: 3.1, 3.2 P.4 Темы: 4.1, 4.2 P.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 P.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
П2	OK 03, OK 05, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 4.4	P.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 P.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 P.3 Темы: 3.1, 3.2 P.4 Темы: 4.1, 4.2 P.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 P.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

ПЗ	ОК 01, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 4.4	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
П4	ОК 02	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
П5	ОК 02	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
П6	ОК 02, ОК 06	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
П7	ОК 06	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

П8	ОК 09	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
П9	ОК 01	Р.1 Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Р.2 Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р.3 Темы: 3.1, 3.2 Р.4 Темы: 4.1, 4.2 Р.5 Тема 5.1. 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 Р.6 Тема 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Приложение 2.40
к ОПОП-II специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.15 Родной (татарский) язык»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.15 Родной (татарский) язык является вариативной частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09; ПК 3.4, ПК 4.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы ООД.15 Родной (татарский) язык направлено на достижение следующей цели:

- обеспечение языковой и культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного (татарского) языка на основе изучения материалов по российской культуре, культуре татарского народа, мировой культуре;
- развитие татарской устной и письменной речи, способностей к взаимопониманию в поликультурном обществе.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты:

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Личностные, метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Л25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; М7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; М17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	П3 формирование умений переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая тексты разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); создание вторичных текстов, редактирование собственных текстов; П9 совершенствование умений использовать правила речевого этикета на родном языке в различных сферах общения, включая интернет-коммуникацию;
ОК 02. Использовать	Л13 способность оценивать	П4 систематизация знаний о

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>М22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и</p>	<p>функциональных разновидностях родного языка и функционально-смысловых типах речи; совершенствование навыков анализа текстов разной функционально-стилевой и жанровой принадлежности на родном языке;</p> <p>П5 систематизация знаний об изобразительно-выразительных возможностях родного языка; совершенствование умения определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;</p> <p>П6 систематизация знаний о родном языке как системе и развивающемся явлении, его уровнях и единицах, закономерностях его функционирования; формирование представлений о формах существования родного языка;</p>
--	---	--

	визуализации;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Л14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; М38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; М47 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	П2 совершенствование умений аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умений свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы; использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Л5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; М31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; М33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; М36 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; М37 осуществлять	П1 сформированность представлений о роли и значении родного языка в жизни человека, общества, государства; сформированность ценностного отношения к родному языку; представлений о взаимосвязи родного языка и родной культуры, об отражении в родном языке российских традиционных духовно-нравственных ценностей;

	<p>позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>M55 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>M56 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>M57 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Л16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>Л17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>Л18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>Л19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>M26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>M27 распознавать невербальные средства</p>	<p>П1 сформированность представлений о роли и значении родного языка в жизни человека, общества, государства; сформированность ценностного отношения к родному языку; представлений о взаимосвязи родного языка и родной культуры, об отражении в родном языке российских традиционных духовно-нравственных ценностей;</p> <p>П2 совершенствование умений аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умений свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы; использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения;</p>

	общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; М30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Л8 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; Л9 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; М26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; М27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; М30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	П6 систематизация знаний о родном языке как системе и развивающемся явлении, его уровнях и единицах, закономерностях его функционирования; формирование представлений о формах существования родного языка; П7 развитие культуры владения родным языком с учетом его функциональных возможностей; свободное использование активного словарного запаса, овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка;
ОК 09. Пользоваться профессиональной	Л13 способность оценивать ситуацию и принимать	П3 формирование умений переработки прочитанных и

документацией государственном иностранном языках.	<p>на и</p> <p>осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>Л24 готовность к активной деятельности</p> <p>технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>Л34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>М21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>М22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p>	<p>прослушанных текстов, включая тексты разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); создание вторичных текстов, редактирование собственных текстов;</p> <p>П8 систематизация знаний о языковых нормах родного языка; применение знаний о них в речевой практике; оценивание собственной и чужой речи с точки зрения правильности использования языковых средств и соответствия языковым нормам;</p> <p>П10 развитие умений переводить текст (фрагменты текста) с родного языка на русский язык и наоборот; развитие умений применять словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме (при их наличии).</p>
---	---	--

<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Л13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p>	<p>П2 совершенствование умений аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умений свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы; использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения; П3 формирование умений переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая тексты разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); создание вторичных текстов, редактирование собственных текстов; П10 развитие умений переводить текст (фрагменты текста) с родного языка на русский язык и наоборот; развитие умений применять словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме (при их наличии).</p>
<p>ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.</p>	<p>Л13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; Л24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать,</p>	<p>П2 совершенствование умений аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умений свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы;</p>

	<p>планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Л26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Л33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>М8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>М10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами</p>	<p>использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения;</p> <p>П3 формирование умений переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая тексты разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); создание вторичных текстов, редактирование собственных текстов;</p> <p>П10 развитие умений переводить текст (фрагменты текста) с родного языка на русский язык и наоборот; развитие умений применять словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме (при их наличии)</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	74
Всего учебных занятий	74
в т.ч.	
1. Основное содержание	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторно-практические занятия	30
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторно-практические занятия /из них в форме практической подготовки	6/6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Консультации	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД 15 Родной (татарский) язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения содержания	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Основное содержание				
Раздел 1. Тел – аралашу чарасы, ижтимагый һәм сәяси күренеш.		4		
Тема 1.1. Тел – аралашу чарасы.	Содержание учебного материала:	4		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: Телнең төп функцияләре. Туган тел. Тел һәм сөйләм. Сөйләм үзенчәлекләре.	2	3	
	Практическое занятие: Монологик һәм диалогик сөйләм.	2		
Раздел 2. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Аваз. Фонема.		6		
Тема 2.1. Аваз һәм хәрәф.	Содержание учебного материала:	6		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: Аваз һәм хәрәф. Аваз үзгәрешләре. Транскрипция. Орфоэпия, графика, орфография.	2	3	
	Практическое занятие: Сузык авазлар.	2		
	Практическое занятие: Тартык авазлар.	2		
Раздел 3. Лексика		6		
Тема 3.1 Лексикология һәм фразеология.	Содержание учебного материала:	6		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Теоретическое обучение: Синонимнар. Антонимнар. Омонимнар Килеп чыгышы ягыннан татар теленең сүзлек составы. Куллану өлкәсе ягыннан татар теленең сүзлек составы.	2	3	
	Практическое занятие: Фразеологизмнар.	2		

	Практическое занятие: Татар теленең сүзлек составы.	2		
Раздел 4. Морфология		34		
Тема 4.1 Исем.	Содержание учебного материала:	6		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Теоретическое обучение: Исем. Исемнәрнең берлек һәм күплек саны. Исемнәрнең исем белән бәйләнеше. Исемнәрнең ясалышы.	2	3	
	Теоретическое обучение: Исемнәрнең килеш белән төрләнүе.	2		
	Практическое занятие: Исемнәрнең тартым белән төрләнүе.	2		
Тема 4.2 Сыйфат.	Содержание учебного материала:	6		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Теоретическое обучение: Сыйфат. Сыйфат дәрәжэләре.	2	3	
	Теоретическое обучение: Сыйфатларның ясалышы ягыннан төрләре.	2		
	Практическое занятие: Сыйфатлар керткән күнекмәләр өстендә эш.	2		
Тема 4.3 Сан.	Содержание учебного материала:	4		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Теоретическое обучение: Сан. Сан төркемчэләре.	2		
	Практическое занятие: Саннар керткән күнекмәләр өстендә эш.	2		
Тема 4.4 Алмашлык.	Содержание учебного материала:	4		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Теоретическое обучение: Алмашлык. Алмашлык төркемчэләре.	2	3	
	Практическое занятие: Алмашлыктар керткән күнекмәләр өстендә эш.	2		
Тема 4.5 Фигыль.	Содержание учебного материала:	6		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Теоретическое обучение: Фигыль. Фигыльгә хас лексик – грамматик категорияләр. Фигыльгә хас морфологик категорияләр.	2	3	
	Теоретическое обучение: Фигыль төркемчэләре.	2		

	Практическое занятие: Фигыльләр кәргән күнекмәләр өстендә эш.	2		
Тема 4.6 Рәвеш.	Содержание учебного материала:	4		
	Теоретическое обучение: Рәвеш. Рәвеш төркемчәләре.	2	3	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Практическое занятие: Рәвешләр кәргән күнекмәләр өстендә эш.	2		
Тема 4.7 Ярдәмлекләр.	Содержание учебного материала:	4		
	Теоретическое обучение: Теркәгечләр. Бәйләкләр. Кисәкчәләр.	2	3	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Практическое занятие: Ярдәмлекләр кәргән күнекмәләр өстендә эш.	2		
Раздел 5. Синтаксис		8		
Тема 5.1 Сүзтемә.	Содержание учебного материала:	4		
	Теоретическое обучение: Сүзтемә. Жөмләдә сүзләр бәйләнеше. Тезүле бәйләнеше белдерүче чаралар. Ияртүле бәйләнеше белдерүче чаралар.	2	3	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Практическое занятие: Сүзтемә кәргән күнекмәләр өстендә эш.	2		
Тема 5.2 Жөмлә.	Содержание учебного материала:	4		
	Теоретическое обучение: Жөмлә. Жөмләнең баш һәм иярчен кисәкләре. Тулы һәм ким жөмләләр. Гади һәм кушма жөмләләр.	2	3	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Практическое занятие: Жөмләнең баш һәм иярчен кисәкләренә карата күнекмәләр өстендә эш.	2		
Раздел 6. Текст төзелеше		4		
Тема 6.1 Текст.	Содержание учебного материала:	4		
	Теоретическое обучение: Текст. Төшенчәгә билгеләмә бирү. Текстның исеме. Текстның башламы һәм бетеме.	2	3	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06,
	Практическое занятие: Текст төзү.	2		

				OK 09
Прикладной модуль. Раздел 7 «Профессионально-ориентированное содержание раздела»		12		
Тема 7.1 Стилистика һәм сөйләм культурасы.	Профессионально-ориентированное содержание	4		
	Теоретическое обучение: Тел һәм сөйләм нормалары. Һөнәри этика. Эшлекле очрашулар, сөйләшүләр, әңгәмәләр.	2	3	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09; ПК 3.4, ПК 4.4
	Практическое занятие: Эшкә урнашу әңгәмәсе төзү.	2/2		
7.2 Татар әдәби теленең функциональ стильләре.	Профессионально-ориентированное содержание	4		
	Теоретическое обучение: Татар әдәби теленең функциональ стильләре. Сөйләм һәм китап теле стильләре. Фәнни стиль. Рәсми эш кәгазьләре стиле. Публицистик стиль. Үзенчәлекле матур әдәбият стиле.	2	3	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09; ПК 3.4, ПК 4.4
	Практическое занятие: Профессиональ сүзләр кәргән күнекмәләр өстендә эш.	2/2		
7.3 Эш кәгазьләре стиле	Профессионально-ориентированное содержание	4		
	Теоретическое обучение: Эш кәгазьләре стиле. Эш кәгазьләре стилинә караган документ төрләре. Эшлекле хат. Резюме. Тәржемәи хәл. Сыйфатнамә. Гариза.	2	3	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09; ПК 3.4, ПК 4.4
	Практическое занятие: Гариза язучу.	2/2		
Промежуточная аттестация по дисциплине: дифференцированный зачет				
Консультации				
Всего:		74		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации общеобразовательной дисциплины имеется учебный кабинет родного (татарского) языка.

Оборудование кабинета:

- комплект учебной мебели на 22 посадочных мест;
- комплект мебели для учителя – 1 шт.;
- ноутбук – 1 шт.;
- плазменная панель;
- шкаф – 1 шт.;
- доска аудиторная – 1 шт.;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Сәгъдиева Р.К. Татар теле: рус телендә урта гомуми белем бирү оешмалары өчен уку әсбабы (татар телен туган тел буларак өйрәнүче укучылар өчен) 10 нчы с-ф. Сәгъдиева Р.К.- Казан: “Мәгариф-Вакыт” нәшр., 2021. -167б.
2. Сәгъдиева Р.К. Татар теле: рус телендә урта гомуми белем бирү оешмалары өчен уку әсбабы (татар телен туган тел буларак өйрәнүче укучылар өчен) 11 нче с-ф. Сәгъдиева Р.К.- Казан: “Мәгариф-Вакыт” нәшр., 2021. - 159б.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шаяхметова Л.Х. Татарский язык: интенсивный курс. – Казань: Татар. кн. изд-во, 2023. – 223 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Л 25	ОК 01	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л 13, Л 24, Л 26, Л 33	ОК 02, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1 Р.7 Тема: 7.1, 7.2, 7.3	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Л 14	ОК 03	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических

		<p>Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>Р.5 Тема: 5.1, 5.2</p> <p>Р.6 Тема: 6.1</p>	<p>работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
Л 5	ОК 04	<p>Р.1 Тема: 1.1</p> <p>Р.2 Тема: 2.1</p> <p>Р.3 Тема: 3.1</p> <p>Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>Р.5 Тема: 5.1, 5.2</p> <p>Р.6 Тема: 6.1</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
Л 16, Л 17, Л 18, Л 19	ОК 05	<p>Р.1 Тема: 1.1</p> <p>Р.2 Тема: 2.1</p> <p>Р.3 Тема: 3.1</p> <p>Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>Р.5 Тема: 5.1, 5.2</p> <p>Р.6 Тема: 6.1</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
Л 8, Л 9	ОК 06	<p>Р.1 Тема: 1.1</p> <p>Р.2 Тема: 2.1</p> <p>Р.3 Тема: 3.1</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических</p>

		<p>P.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>P.5 Тема: 5.1, 5.2</p> <p>P.6 Тема: 6.1</p>	<p>работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
М 7, М 17	ОК 01	<p>P.1 Тема: 1.1</p> <p>P.2 Тема: 2.1</p> <p>P.3 Тема: 3.1</p> <p>P.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>P.5 Тема: 5.1, 5.2</p> <p>P.6 Тема: 6.1</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
М 21, М 22	ОК 02, ОК 09	<p>P.1 Тема: 1.1</p> <p>P.2 Тема: 2.1</p> <p>P.3 Тема: 3.1</p> <p>P.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>P.5 Тема: 5.1, 5.2</p> <p>P.6 Тема: 6.1</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
М 38, М 47	ОК 03	<p>P.1 Тема: 1.1</p> <p>P.2 Тема: 2.1</p> <p>P.3 Тема: 3.1</p> <p>P.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально</p>

		4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
М 31, М 33, М 36, М 37, М 55, М 56, М 57	ОК 04	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
М 26, М 27, М 30	ОК 05, ОК 06	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
М 8, М 10	ПК 3.4, ПК 4.4	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования,

		P.7 Тема: 7.1, 7.2, 7.3	письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Перечень предметных результатов, осваиваемых в рамках дисциплины:			
ПР 1	ОК 04, ОК 05	P.1 Тема: 1.1 P.2 Тема: 2.1 P.3 Тема: 3.1 P.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 P.5 Тема: 5.1, 5.2 P.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР 2	ОК 03, ОК 05, ПК 3.4, ПК 4.4	P.1 Тема: 1.1 P.2 Тема: 2.1 P.3 Тема: 3.1 P.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 P.5 Тема: 5.1, 5.2 P.6 Тема: 6.1 P.7 Тема: 7.1, 7.2, 7.3	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР 3	ОК 01, ОК 09, ПК 3.4, ПК 4.4	P.1 Тема: 1.1 P.2 Тема: 2.1 P.3 Тема: 3.1 P.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 P.5 Тема: 5.1, 5.2 P.6 Тема: 6.1 P.7 Тема: 7.1,	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных

		7.2, 7.3	заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР 4	ОК 02	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР 5	ОК 02	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР 6	ОК 02, ОК 06	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий.

			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР 7	ОК 06	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР 8	ОК 09	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР 9	ОК 01	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная

			аттестация в форме дифференцированного зачета.
ПР 10	ОК 09, ПК 2.2	Р.1 Тема: 1.1 Р.2 Тема: 2.1 Р.3 Тема: 3.1 Р.4 Тема: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Р.5 Тема: 5.1, 5.2 Р.6 Тема: 6.1 Р.7 Тема: 7.1, 7.2, 7.3	Текущий контроль в форме устного опроса, оценки практических работ, профессионально ориентированных заданий, тестирования, письменных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал-мягкий, каркас-металлический	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
3.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для документов	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
4.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Ноутбук/ Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
6.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
7.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
8.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08
9.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	СГ.01, СГ.02, СГ.06, СГ.07, СГ.08

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ООД.03, ОП.08
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница,	ООД.03, ОП.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				Ширина×Глубина×Высо- та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	
3.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ООД.03, ОП.08
4.	Компьютеры 10шт	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ООД.03, ОП.08
5.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ООД.03, ОП.08
6.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	ООД.03, ОП.08
7.	Экран	ТС	Основное	Настенный, потолочный	ООД.03, ОП.08
8.	Проектор	ТС	Основное	Проектор с высоким уровнем яркости	ООД.03, ОП.08
9.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ООД.03, ОП.08
10.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ООД.03, ОП.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
11.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	

Кабинет «Экологии природопользования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.02
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.02
3.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для документов	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.02
5.	Ноутбук/ Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.02
6.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	ОП.02
7.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.02
8.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.02
9.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.02

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита)	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
				2-стула	
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.01
1.	Персональный компьютер 11 шт	Мебель	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.01
2.	Шкаф купе	Мебель	Основное	шкаф купе для методических материалов	ОП.01
3.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Доска с проектором	ОП.01
4.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.01
5.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.01
6.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.01

Кабинет «Экономики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	СГ.05, ОП.15
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	СГ.05, ОП.15
3.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для документов	СГ.05, ОП.15
4.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	СГ.05, ОП.15
5.	Ноутбук/ Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	СГ.05, ОП.15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	СГ.05, ОП.15
7.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	СГ.05, ОП.15
8.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	СГ.05, ОП.15
9.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	СГ.05, ОП.15

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	СГ.03
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	СГ.03
3.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	СГ.03
4.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для книг	СГ.03
5.	Макет автомата Калашникова	Оборудование	Специализированное	автомат Калашникова складной приклад – это полноценное по внешнему виду и	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				габаритным размерам изделие, сходное со стрелковым оружием	
6.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Доска с проектором	СГ.03
7.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектom ПО	СГ.03
8.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	СГ.03
9.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	СГ.03
10.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	СГ.03

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиров анное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.05
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.05
3.	Магнитно-маркерная доска	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Шкафы для методических материалов, 2шт	Мебель	Основное	Шкаф для методических материалов	ОП.05
5.	Манекен 2шт	Оборудование	Специализированное	Пластиковые манекены в полный рост	ОП.05
6.	Муляж взрослого человека	Оборудование	Специализированное	Манекен-тренажер полноростовой позволяет практиковаться в оказании скорой медицинской помощи и мероприятиях СЛР.	ОП.05
7.	Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.05
8.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ОП.05
9.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.05
10.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.05
2.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.05
3.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.05

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.16
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас	ОП.16

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	
3.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.16
4.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для книг	ОП.16
5.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Доска с проектором	ОП.16
6.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектom ПО	ОП.16
7.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.16
8.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.16
9.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.16

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Гидравлических и пневматических систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
10.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.04
11.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.04
12.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.04
13.	Учебный комплект «Пневматика и Гидроавтоматика»	Оборудование	Основное	Позволяет сборку пневматических схем, диагностику пневмосистем и электрогидросистем	ОП.04
14.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.04
15.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.04
16.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Парта ученическая	Мебель	Основное	Размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита)	ОП.04
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Высота 300-380 мм. Эргономическое сиденье и спинка изготовлены из фанеры, крепятся к металлическому каркасу заклепками.	ОП.04
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас толешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм,	ОП.04
4.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Размер: 490×560×460- 820 мм. Материал- мягкий, каркас- металлический	ОП.04
5.	Комплект учебно-лабораторного оборудования для изучения	Оборудование	Специализированное	Технические характеристики Габариты: 1100 х 800 х	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	теоретических основ электротехники и основ электроники			1600 мм. Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность: не более 100 ВА. Масса: не более 50 кг.	
6.	Модульный учебный лабораторный стенд для изучения электротехники и электроники	Оборудование	Специализированное	Исполнение стендовое ручное минимодульное. Габаритные размеры (Ширина x Высота x Глубина): 1070x1390x650 мм.	0П.04
7.	Тренажер-симулятор для изучения Электротехника и основы электроники	ТС	Специализированное	Программное обеспечение, USB ключ, персональный компьютер	0П.04
8.	Тренажер-симулятор для изучения процесса электромонтажа и наладки систем электроснабжения, освещения и автоматики	ТС	Специализированное	Программное обеспечение, USB ключ, персональный компьютер	0П.04
9.	МФУ	ТС	Основное	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ- 45)	0П.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700 МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 x DDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектом ПО	0П.04
11.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	0П.04
12.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	0П.04
13.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	0П.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ООД.05, ОП.09
2.	Стол компьютерный 12шт	Мебель	Основное	Размеры (ДлинахШиринахВысота): 900х650х760 мм.	ООД.05, ОП.09
3.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ООД.05, ОП.09
4.	Компьютеры 12шт	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ООД.05, ОП.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	МФУ	ТС	Основное	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ООД.05, ОП.09
6.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор с установленной операционной системой и комплектom ПО	ООД.05, ОП.09
7.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ООД.05, ОП.09
8.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ООД.05, ОП.09
9.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ООД.05, ОП.09
10.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ООД.05, ОП.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирован ное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.11
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металлокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.11
3.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.11
4.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для книг	ОП.11
5.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Доска с проектором	ОП.11
6.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.11
7.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.11
8.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.11
9.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 x 50 x 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.12
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.12
3.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП.12
4.	Гидравлический пресс	Оборудование	Специализированное	Усилие 10 т Привод ручной гидравлический Рабочий ход 180 мм	ОП.12
5.	Микроскоп металлографический	Оборудование	Специализированное	Металлографический Увеличение:от 40 до 640 крат Оптическая длинна тубуса, 160 мм	ОП.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Парфокальное расстояние, 45мм Оптическое увеличение: 50 - 500 крат	
6.	Муфельная печь для термообработки металла	Оборудование	Специализированное	Объем рабочей камеры, литров 38 Максимальная температура, °C 1100 Установленная мощность, кВт 9,0	ОП.12
7.	Универсальная разрывная машина	Оборудование	Специализированное	Предназначена для испытания образцов из металлов на растяжение по ГОСТ 1497-73, а также на сжатие и изгиб по ГОСТ 7855-74.	ОП.12
8.	Верстак	Оборудование	Специализированное	металлический верстак с подвесной тумбой	ОП.12
9.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.12
10.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ОП.12
11.		УМК			ОП.12

Лаборатория «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
1.	Комплект ученической мебели	Мебель	Основное	1- стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула (Эргономические сиденье и спинка изготовлены из фанеры, крепятся к металлическому каркасу заклепками. Металлокаркас изготовлен из трубы прямоугольного сечения и окрашен износостойкой порошковой краской. Опорные концы труб каракса закрыты черными пластиковыми протекторами.) высота 300-380 мм	ОП.02
2.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Угловой, с тумбой. Размер стола (Ширина х Глубина х Высота, мм) - 1780х675х750 Размер тумбы (Ширина х Глубина х Высота, мм) - 1500х400х550	ОП.02
3.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический.	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
4.	Комплект учебно-лабораторного оборудования для изучения основ сопротивления материалов	Оборудование	Специализированное	Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность: 50 Вт.	ОП.02
5.	Комплект учебно-лабораторного оборудования для изучения модуля Юнга и модуля сдвига	Оборудование	Специализированное	Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность: не более 50 ВА.	ОП.02
6.	Машина для испытания на кручение (торсиометр)	Оборудование	Специализированное	Максимальный крутящий момент, Н/мм 20000 Дискретность крутящего момента, Н/м 2 Диапазон измерения, % 10-100 Относительная погрешность измерения крутящего момента, ±1 Класс 1	ОП.02
7.	Комплект учебно-лабораторного оборудования для изучения механических передач	Оборудование	Специализированное	Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность: не более 800 Вт. Масса: не более 80 кг.	ОП.02
8.	Комплект наглядно-демонстрационного оборудования для изучения принципов построения редукторов	Оборудование	Специализированное	Технические характеристики Габариты: 2600 x 850 x 1750 мм. Масса: 120 кг	ОП.02
9.	Телевизор	ТС	Основное	4K UltraHD 65"(165 см), 3840x2160, Wi-Fi, 60 Гц,	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
				Google TV, HDMI x 3, USB x 1 ш	
10.	Стойка для телевизора	ТС	Основное	с кронштейном 40"-65", мобильная	ОП.02
11.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.02
12.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.02
13.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.02

Лаборатория «Технологического оборудования химического и нефтехимического производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП 10
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница,	ОП 10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	
3.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП 10
4.	МФУ	ТС	Основное	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ОП 10
5.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор Накопитель с установленной операционной системой и комплектom ПО	ОП 10
6.	Проектор	ТС	Основное	Проектор с высоким уровнем яркости	ОП 10
7.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	ОП 10
8.	Экран	ТС	Основное	Настенный, потолочный	ОП 10
9.	Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной	ОП 10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				операционной системой и комплектом ПО	
10.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП 10
11.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП 10
12.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП 10

Лаборатория «Автоматики и вычислительной техники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.13ц
2.	Стол компьютерный 12шт	Мебель	Основное	Размеры (ДлинахШиринахВысо та): 900х650х760 мм.	ОП.13ц
3.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/мет аллокаркас столешница,	ОП.13ц

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	
4.	Моноблок 1шт	ТС	Основное	эргономичный и компактный полноценный компьютер	ОП.13ц
5.	МФУ	ТС	Основное	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ОП.13ц
6.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700 МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 x DDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512	ОП.13ц

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированн ое	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ГБ, с установленной операционной системой и комплектom ПО	
7.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ОП.13ц
8.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.13ц
9.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.13ц
10.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.13ц

Лаборатория «Автоматизации проектирования технологических процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированн ое	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Стол компьютерный 12шт	Мебель	Основное	Размеры (ДлинахШиринахВысота): 900х650х760 мм.	ОП.07
3.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/мет аллокаркас столешница, Ширина×Глубина×Высота— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП.07
4.	Моноблок 1шт	ТС	Основное	эргономичный и компактный полноценный компьютер	ОП.07
5.	МФУ	ТС	Основное	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700 МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 x DDR4- 3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектom ПО	ОП.07
7.	Интерактивный комплект	ТС	Основное	Короткофокусный проектор Интерактивная доска	ОП.07
8.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.07
9.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.07
10.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.07

Лаборатория «Типовых технологий производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ОП 14
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ОП 14
3.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ОП 14
4.	МФУ	ТС	Основное	Беспроводной интерфейс WiFi Поддержка AirPrint Поддержка Mopria Интерфейс USB 2.0 Интерфейс Ethernet (RJ-45)	ОП 14
5.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор	ОП 14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Накопитель с установленной операционной системой и комплектом ПО	
6.	Проектор	ТС	Основное	Проектор с высоким уровнем яркости	ОП 14
7.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	ОП 14
8.	Экран	ТС	Основное	Настенный, потолочный	ОП 14
9.	Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП 14
13.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП 14
14.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП 14
15.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП 14

Полигон Метрологии и контрольно-измерительных приборов и автоматики

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Ширина 1200 мм, высота 760 мм. Столешница выполнена из ЛДСП 16 мм и имеет форму трапеции	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				с закругленными углами. Торцы столешницы закрыты противоударной кромкой ПВХ толщиной 2 мм. Металлический каркас стола состоит из 2-х опор.	
2.	Стул		Основное	Размеры: ДхШхВ 480х560х800 мм, ДхШ сиденья 430х470 мм, h спинки 390 мм, Металлические опоры	ПМ.01, ПМ.05
3.	Серверный шкаф		Специализированное	Шкаф серверный напольный, перфорированная стальная передняя дверь, 42U, 800х2055х800 мм	ПМ.01, ПМ.05
4.	Рабочая станция на для VR	Оборудование	Специализированное	Процессор: LGA 1700, 8P x 3.2 ГГц, 8E x 2.4 ГГц, L2 - 14 МБ, L3 - 30 МБ, 2 x DDR4, DDR5-4800 МГц, TDP 241 Вт, ОЗУ: 32 ГБ DDR5 , Видеокарта: 12 ГБ GDDR6, 15000 МГц; 192 bit,PCI-E 4.0; Display Port x 3, HDMI x 1, 8 pin, Накопитель: M.2 2000 ГБ, без ОС Монитор - 27" 1920х1080	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(FullHD) 300 Кд/м², 178°/178°, HDMI 2.1, VGA (D-Sub) Клавиатура – Проводная Мышь -тип мыши оптическая светодиодная Количество кнопок мыши 3 шт Режимы работы датчика мыши 1000 dpi Интерфейс подключения USB Длина кабеля клавиатуры 1.5 м Длина кабеля мыши 1.8 м	
5.	Гарнитура виртуальной реальности с системой телеметрии	Оборудование	Специализированное	Тип: система виртуальной реальности Основной цвет черный Комплектация: Контроллеры, Базовые станции, 2 х адаптер питания для базовой станции, 2 х адаптер питания для контроллера, 2 х кабель micro USB, адаптер питания, документация, кабель DisplayPort, кабель USB 3.0, коммуникационный модуль, переходник mini DP – DP, чистящая	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				салфетка Вес 350 г	
6.	Беспроводной адаптер	Оборудование	Специализированное	Беспроводной адаптер для система виртуальной реальности Комплектация: Беспроводной адаптер;.	ПМ.01, ПМ.05
7.	Кабели и провода	Оборудование	Специализированное	HDMI 10 метров, Кабеля питания 10 м, Удлинитель - 10м.	ПМ.01, ПМ.05
8.	Верстак слесарный металлический	Оборудование	Специализированное	Максимальная нагрузка 750 кг Комплектующие к верстаку: полка, столешница, тумба, ящик, Высота верстака 866 мм. Длина рабочего стола 1200 мм. Глубина рабочего стола 700 мм. Толщина рабочего стола 24 мм. Количество тумб 1 шт. Материал столешницы МДФ, сталь. Материал корпуса сталь, металл.	ПМ.01, ПМ.05
9.	Панель	Оборудование	Специализированное	Гипсокартон. 1500x2500 мм, толщина 12,5 мм	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Инструментальная тележка 5 ящиков	Оборудование	Специализированное	5 ящиков, 468x800x775мм	ПМ.01, ПМ.05
11.	Тиски станочные поворотные	Оборудование	Специализированное	чугунные поворотные 75 мм 4,5 кг	ПМ.01, ПМ.05
12.	Ящик для материалов (пластиковый короб)	Оборудование	Специализированное	Ящик п/э 600x400x360 мм сплошной, с крышкой	ПМ.01, ПМ.05
13.	Стремянка	Оборудование	Специализированное	металлическая, 3 ступени	ПМ.01, ПМ.05
14.	Диэлектрический коврик	Оборудование	Специализированное	(1x1м)	ПМ.01, ПМ.05
15.	Пневматическая стойка	Оборудование	Специализированное	Количество выходных портов, тип резьбы 3 шт. или 5 шт., М20х1,5 (внутр.) мм; Диапазоны регулирования давления: 0,02..3,5 МПа 0,25..7 МПа 0,25..10 МПа 0,35..16 МПа 0,36..25 МПа Максимальное значение подаваемого давления: 24,1 МПа 24,1 МПа 24,1 МПа 24,1 МПа 27 МПа; Диапазон регулирования разрежения -0,095...0 МПа	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры 650 x 275 x 305 мм	
16.	HART-модем	Оборудование	Специализированное	2 режима использования: с включенным встроенным блоком питания датчиков; с отключенным блоком питания для работы с активной токовой петлей; 5-разрядный ЖК- сигнала; Интерфейс обмена с ПК — USB 2.0, USB 3.0; Питание от USB-порта ПК.	ПМ.01, ПМ.05
17.	Датчик избыточного давления интеллектуальный	Оборудование	Специализированное	Напряжение питания - 18...42 В; Сопротивление нагрузки - Не менее 250 Ом	ПМ.01, ПМ.05
18.	Интеллектуальный датчик расхода	Оборудование	Специализированное	Погрешность измерений \pm 0,065% от шкалы (базовая точность калиброванной шкалы) (EExdIICT4, T5, T6).	ПМ.01, ПМ.05
19.	Интеллектуальный ЭКМ	Оборудование	Специализированное	Верхние пределы измерений: абсолютное давление (ДА) — 25 кПа...6 МПа; избыточное давление (ДИ) — 4 кПа...60 МПа;	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20.	Пластиковый шкаф КИП	Оборудование	Специализированное	Размер (ВхШхГ), мм 490х585х390 Состоит из двух частей	ПМ.01, ПМ.05
21.	Поршневой масляный компрессор	Оборудование	Специализированное	260 л/мин, 8 атм, коаксиальный, масляный, ресив. 50 л, 220 В, 1.80 кВт	ПМ.01, ПМ.05
22.	Шланг спиральный с фитингами	Оборудование	Специализированное	8х10мм, 20м, нейлон	ПМ.01, ПМ.05
23.	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Оборудование	Специализированное	Li-ion, 10.8 В, 1.5 Ач, 30 Нм	ПМ.01, ПМ.05
24.	Контроллер	Оборудование	Специализированное	Количество входных сигналов: дискретных: датчики типа «сухой контакт» или индуктивные датчики, соответствующие стандарту IEC 60947-5-6- 2000 (EN 50227 NAMUR) – 6	ПМ.01, ПМ.05
25.	Компактный блок питания для шкафов автоматики DC24V	Оборудование	Специализированное	Блок питания 1-фазный вход: AC100-240V/DC120- 250 выход DC24V 5A (ABL8REM24050)	ПМ.01, ПМ.05
26.	Блок подготовки воздуха	Оборудование	Специализированное	Фиксатор привода - Поворотная рукоятка с фиксацией с принадлежностями, блокируемый	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
27.	Клапан (Распределитель с электроуправлением)	Оборудование	Специализированное	Тип управления - Электромагнитное Перепад давления - 0 бар, Тип присоединения к трубопроводу - Муфтовая арматура	ПМ.01, ПМ.05
28.	Щит с монтажной панелью	Оборудование	Специализированное	400х300х155мм, IP54 00002231 Степень защиты 54 IP Вид установки напольный и навесной	ПМ.01, ПМ.05
29.	Набор отверток для точных работ	Оборудование	Специализированное	Тип наконечника Pentalobe, Torx, spanner (U), tri-point (Y), внутренний шестигранник, крестообразный, прямой, шестиугольный (H), H1.5, H2, PH0, PH00, PH000, PH1, PH2, PL2, PL5, SL1.5, SL2, SL3, SL4, T2, T3, T4, TW1,	ПМ.01, ПМ.05
30.	Бокорезы	Оборудование	Специализированное	180 мм, для металла, для пластика, Режущий	ПМ.01, ПМ.05
31.	Пассатижи	Оборудование	Специализированное	диэлектрические, 180 мм, CR-V	ПМ.01, ПМ.05
32.	Набор рожковых ключей	Оборудование	Специализированное	12 предметов 6-32 мм	ПМ.01, ПМ.05
33.	Инструмент для снятия изоляции	Оборудование	Специализированное	Стриппер автоматический многофункциональный	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
34.	Пресс-клещи для обжима наконечников	Оборудование	Специализированное	0,25-10 кв.мм	ПМ.01, ПМ.05
35.	Пресс-клещи для обжима наконечников	Оборудование	Специализированное	0,5 - 6 кв.мм	ПМ.01, ПМ.05
36.	Кабелерез для медных, алюминиевых кабелей	Оборудование	Специализированное	(Кабельные ножницы)Длина:160 мм Кабель:алюминий	ПМ.01, ПМ.05
37.	Инструмент для снятия кабельной оболочки	Оборудование	Специализированное	Максимальное сечение провода, в квадратных миллиметрах 6	ПМ.01, ПМ.05
38.	Набор торцевых головок	Оборудование	Специализированное	Количество в наборе:25 шт Тип головок:6-гранные Min размер головки:4 мм Max размер головки:13 мм	ПМ.01, ПМ.05
39.	Удлинитель для торцевых головок	Оборудование	Специализированное	1/4" 100 ммТип прямой Длина 100 мм	ПМ.01, ПМ.05
40.	Адаптер с биты на головку	Оборудование	Специализированное	1/4" Адаптер для инструмента Совместимый инструмент Гайковерт, Дрель	ПМ.01, ПМ.05
41.	Трещотка 1/4"	Оборудование	Специализированное	1/4" Длина:150 мм Трещотка: есть	ПМ.01, ПМ.05
42.	Бита PH2	Оборудование	Специализированное	50ммТип бит односторонние	ПМ.01, ПМ.05
43.	Бита PH2	Оборудование	Специализированное	150ммТип бит односторонние	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Наконечник РН2	
44.	Разводной ключ	Оборудование	Специализированное	38ммДлина 200 мм Трещотка нет Покрытие фосфатирование	ПМ.01, ПМ.05
45.	Цифровой мультиметр	Оборудование	Специализированное	цифровой	ПМ.01, ПМ.05
46.	Миллиомметр	Оборудование	Специализированное	Элементы питания АА/пальчиковая(R6;LR6;F R6) Количество и напряжение элементов питания 6x1.5В Измерение пост./перем. напряжения	ПМ.01, ПМ.05
47.	Мегаомметр	Оборудование	Специализированное	Количество и напряжение элементов питания 6x1.5В	ПМ.01, ПМ.05
48.	Набор пневмоинструмента	Оборудование	Специализированное	5 предметов, краскораспылитель с нижним бачком	ПМ.01, ПМ.05
49.	Шаровой кран	Оборудование	Специализированное	1/4"Тип ручки ручка Тип арматуры запорная	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал нержавеющая сталь	
50.	Соединение разъемное	Оборудование	Специализированное	(рапид мама - 1/4" папа наружная резьба)	ПМ.01, ПМ.05
51.	Переходник	Оборудование	Специализированное	1/4FВид разъем Соединитель рапид (EURO) Посадочный размер 1/4F Рапид (EURO) папа	ПМ.01, ПМ.05
52.	Штуцер цанговый	Оборудование	Специализированное	Вид переходник Вход 1 1/4М Вход 2 10 мм	ПМ.01, ПМ.05
53.	Переходник тройник	Оборудование	Специализированное	T-FFM 1/4	ПМ.01, ПМ.05
54.	Угольник	Оборудование	Специализированное	1/4" в/в резьбаВид угол Резьба в/в, материал - металл	ПМ.01, ПМ.05
55.	Торцовочная пила	Оборудование	Специализированное	1300 Вт Диаметр диска 210 мм Глубина пропила 90°/45° 60/35 мм	ПМ.01, ПМ.05
56.	Лобзик аккумуляторный	Оборудование	Специализированное	40 Вт Глубина пропила дерева 56 мм Глубина пропила стали 6 мм	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Напряжение аккумулятора 20 В	
57.	Аккумуляторная УШМ	Оборудование	Специализированное	Макс. диаметр диска 125 мм Макс. частота вращения диска 8500 об/мин	ПМ.01, ПМ.05
58.	Набор биметаллических коронок	Оборудование	Специализированное	22-40мм	ПМ.01, ПМ.05
59.	Гидравлический ручной пресс для пробивки отверстий	Оборудование	Специализированное	Толщина стального листа: до 3 мм Максимальное усилие: 5 т	ПМ.01, ПМ.05
60.	Керн автоматический	Оборудование	Специализированное	Вид кернера автоматический Назначение для металла Сечение стержня круглое Длина 130 мм	ПМ.01, ПМ.05
61.	Клапан регулирующий и запорно- регулирующий плунжерного типа	Оборудование	Специализированное	Присоединение к трубопроводу: фланцевое. Управление: привод мембранно-пружинного типа (МИМ);	ПМ.01, ПМ.05
62.	Интеллектуальный ЭПП с ЖК-дисплеем	Оборудование	Специализированное	Входной сигнал: (4 – 20) мА	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Линейность : $\pm 0,5\%$ Сигнал обратной связи (4 – 20) мА) Чувствительность: $\pm 0,2\%$ Давление питания: (1,4 – 7)бар	
63.	Портативный калибратор	Оборудование	Специализированное	измерение, генерация напряжения постоянного тока, постоянный ток, сопротивление, сигналы от термопар и термосопротивлений, частоту, импульс; а также измеряют напряжение переменного тока.	ПМ.01, ПМ.05
64.	Редуктор	Оборудование	Специализированное	Фильтр с редуктором и манометром, Ду15, Ру25, латунная колба. Размер соединения 1/2F; 1/2F Мах давление 25 бар Соединение на выходе 1/2F Соединение на входе 1/2F	ПМ.01, ПМ.05
65.	Пылесос строительный	Оборудование	Специализированное	Мощность: 1000 Вт; Мощность всасывания: 200 Вт; Объем пылесборника: 15 л; Питание: от сети; Уровень шума: 75 дБ;	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Функции: выдува, сбора жидкости	
66.	Стеллаж металлический	Оборудование	Специализированное	3000x1500x600мм, 5-полок	ПМ.01, ПМ.05
67.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700 МГц, , Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектom ПО	ПМ.01, ПМ.05
68.	Мышь	ТС	Основное	Тип мыши оптическая светодиодная Количество кнопок мыши 3 шт Режимы работы датчика мыши 1000 dpi	ПМ.01, ПМ.05
69.	Сетевой фильтр	ТС	Основное	5 розеток, 10А / 2200 Вт	ПМ.01, ПМ.05
70.	Телевизор	ТС	Основное	4K UltraHD 65"(165 см), 3840x2160, Wi-Fi, 60 Гц	ПМ.01, ПМ.05
71.	Стойка для телевизора	ТС	Основное	с кронштейном 40"-65", мобильная	ПМ.01, ПМ.05
72.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ПМ.01, ПМ.05
73.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ПМ.01, ПМ.05
74.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ПМ. 03
2.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас столешница, Ширина×Глубина×Высо та— 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический	ПМ. 03
3.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для документов	ПМ. 03
4.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ПМ. 03
5.	Планшет учебный по датчикам давления Метран	Оборудование	Специализированное	Устройства, работы и настройки широкой линейки приборов КИПиА	ПМ. 03
6.	Датчики Метран	Оборудование	Специализированное	Датчики давления Метран □ 150	ПМ. 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				предназначены для непрерывного преобразования в унифицированный токовый выходной сигнал	
7.	Ноутбук/ Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ПМ. 03
8.	Принтер	ТС	Основное	Принтер для печати А4	ПМ. 03
9.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ПМ. 03
10.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ПМ. 03
11.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ПМ. 03

Полигон «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест	Мебель	Основное	1-стол (размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита) 2-стула	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13.	Комплект мебели для учителя	Мебель	Основное	Стол - Материал фанера/дсп/дерево/металло каркас столешница, Ширина×Глубина×Высота — 1 150×600×750 мм Стул - Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас- металлический	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
14.	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф для документов	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
15.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска магнитно-меловая трехсекционная, алюминиевая рамка	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
16.	Стенд учебный для изучения монтажа и подключения КИП гидравлических и механических величин	Оборудование	Специализированное	На съемных крепежных элементах размещены следующие модули с изучаемыми приборами. 1. Модуль датчиков давления. 2. Модуль датчиков температуры, установленных на нагревательном элементе. 3. Модуль расходомеров жидкости. 4. Модуль расходомеров газа.	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				5. Модуль датчиков силы. 6. Модуль датчиков перемещения. 7. Модуль дискретных датчиков положения. В комплект входит: – компрессор; – ПЭВМ (ноутбук).	
17.	Стенд-тренажер виртуальный для изучения теории автоматического управления	Оборудование ИТ	Специализированное	сетевая версия, 7 рабочих мест, программное обеспечение, USB ключ, персональный компьютер	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
18.	Метрологический стенд для поверки, калибровки и ремонта приборов давления	Оборудование	Специализированное	Контроллер давления с воспроизводимым давлением в диапазоне от - 0,1 до 21 МПа. Датчики давления с выходным сигналом (4-20)мА, ВПИ 20 МПа. Датчики разности давлений с выходным сигналом (4-20)мА, ВПИ 25 МПа. Панель включения стенда с индикатором питания Панель включения стенда с управлением системой пневматического питания Панели питания 12/24/36 В + опционально HART-	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>модем</p> <p>Панель проверки реле и контактов ЭКМ Панель ручного регулирования давления (до 25 МПа)</p> <p>Панель выхода калибратора-контроллера давления (до 4 портов)</p>	
19.	Метрологический стенд для поверки, калибровки и ремонта приборов температуры	Оборудование	Специализированное	<p>-Панель включения стенда с индикатором питания</p> <p>- Панели питания 12/24/36 В + HART-модем</p> <p>-Панель проверки реле (для реле температуры и термометров с электрическими контактами)</p> <p>-Панель прецизионного многоканального мультиметра,</p> <p>-Панель источника питания</p> <p>-Панель магазина сопротивлений</p> <p>-Панель калибратора</p> <p>- Паяльная станция, комплект антистатический, комплект инструментов для ремонта средств измерений</p>	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				-Термостат жидкостный низкотемпературный от -40 до 100 °С	
20.	Телевизор	ТС	Основное	4K UltraHD 65"(165 см), 3840x2160, Wi-Fi, 60 Гц, HDMI x 3, USB x 1 ш	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
21.	Стойка для телевизора	ТС	Основное	с кронштейном 40"-65", мобильная	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
22.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
23.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06
24.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06

Мастерская «Слесарно-механическая»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Материал фанера/дсп/дерево/метал локаркас толешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет –	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ольха, клен , по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница	
2.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Размер: 490×560×460-820 мм. Материал-мягкий, каркас-металлический.	ПМ.05
3.	Парта ученическая	Мебель	Основное	Размер- 120 х 50 х 64 см , каркас - металл, столешница - ламинированная древесностружечная плита)	ПМ.05
4.	Стул ученический	Мебель	Основное	Высота 300-380 мм. Эргономическое сиденье и спинка изготовлены из фанеры, крепятся к металлическому каркасу заклепками.	ПМ.05
5.	Набор гаечных ключей	Оборудование	Специализированное	Количество инструментов в наборе, шт.12, Ширина, мм260 Партномер511120 Размер ключа: 6 мм, 7	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мм, 8 мм, 9 мм, 10 мм, 11 мм, 12 мм, 13 мм, 14 мм, 17 мм, 19 мм, 22 мм	
6.	Ключ гаечный разводной	Оборудование	Специализированное	Материал хромованадиевая сталь Дополнительная информация 200 мм	ПМ.05
7.	Тумба для инструмента	Оборудование	Специализированное	Оснащение с выдвижными ящиками, с рабочим столом Количество ящиков 7 шт. Количество полок 1 шт.	ПМ.05
8.	Набор гаечных ключей	Оборудование	Специализированное	Количество инструментов в наборе, шт.12 Вес товара, г1065 Ширина, мм260 Партномер511120 Размер ключа: 6 мм, 7 мм, 8 мм, 9 мм, 10 мм, 11 мм, 12 мм, 13 мм, 14 мм, 17 мм, 19 мм, 22 мм	ПМ.05
9.	Ключ гаечный разводной	Оборудование	Специализированное	Материал хромованадиевая сталь	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Дополнительная информация 200 мм	
10.	Набор ключей торцевых трубчатых	Оборудование	Специализированное	Материал ключа хромованадиевая сталь (CrV) Количество инструментов в наборе, шт.8 Длина, мм300 Вес товара, г950	ПМ.05
11.	Набор надфилей	Оборудование	Специализированное	Набор состоит из 6 надфилей с пластмассовыми рукоятками: полукруглого, квадратного, трехгранного, круглого, плоского, трехгранного.	ПМ.05
12.	Набор напильников	Оборудование	Специализированное	Назначение: по дереву и металлу Форма: плоский/полукруглый/кр углый/трехгранный/квад ратный	ПМ.05
13.	Ножницы по металлу	Оборудование	Специализированное	Тип ножниц: универсальные Тип реза:	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				прямой Твердость режущей кромки, HRC: 62 Рычажная передача: Да	
14.	Набор отвёрток	Оборудование	Специализированное	Тип наконечника Torx, крестообразный, spanner (U), прямой, PH0, PH1, SL2, Torx (T, Tx)/ (PH)/Slotted (SL) Размер крестообразного наконечника PH0, PH1 Размер прямого наконечника SL2 Размер наконечника Torx T5, T7, T6, T8 Материал насадки хромованадиевая легированная сталь.	ПМ.05
15.	Плоскогубцы комбинированные	Оборудование	Специализированное	Длина инструмента — не менее 200 мм.	ПМ.05
16.	Набор плашек	Оборудование	Специализированное	Тип резьбы: метрическая (М) Материал: Сталь Направление резьбы: правая Диаметр метрической резьбы: M10, M12, M3,	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				М4, М5, М6, М8 Шаг резьбы: 0.5, 0.7, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5, 1.75 Количество предметов: 32 шт.	
17.	Тумба для инструмента	Оборудование	Специализированное	Оснащение с выдвижными ящиками, с рабочим столом Количество ящиков 7 шт. Количество полок 1 шт.	ПМ.05
18.	Набор ключей торцевых трубчатых	Оборудование	Специализированное	Материал ключа хромованадиевая сталь (CrV) Количество инструментов в наборе, шт.8, Длина, мм300	ПМ.05
19.	Кувалда	Оборудование	Специализированное	тип молотка - слесарный. Тип кувалды - тупоносая Тип молотка: слесарный Тип кувалды: тупоносая Вес бойка: 1 кг Форма бойка: квадратная Материал бойка: сталь Материал ручки: стеклопластик	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20.	Набор надфилей	Оборудование	Специализированное	Набор состоит из 6 надфилей с пластмассовыми рукоятками: полукруглого, квадратного, трехгранного, круглого, плоского, трехгранного.	ПМ.05
21.	Набор напильников	Оборудование	Специализированное	Назначение: по дереву и металлу Форма: плоский/полукруглый/круглый/трехгранный/квадратный (по одному)	ПМ.05
22.	Ножницы по металлу	Оборудование	Специализированное	Тип ножниц: универсальные Тип реза: прямой Твердость режущей кромки, HRC: 62 Рычажная передача: Да	ПМ.05
23.	Набор отвёрток	Оборудование	Специализированное	По одному виду каждой отвертки. Тип наконечника Torx, крестообразный, spanner (U), прямой, PH0, PH1, SL2, Torx (T, Tx)/ (PH)/Slotted (SL) Размер	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				крестообразного наконечника PH0, PH1 Размер прямого наконечника SL2 Размер наконечника Torx T5, T7, T6, T8 Материал насадки хромованадиевая легированная сталь.	
24.	Плоскогубцы комбинированные	Оборудование	Специализированное	Длина инструмента — не менее 200 мм.	ПМ.05
25.	Набор метчиков комплектных и плашек	Оборудование	Специализированное	В металлическом боксе. 7 плашек, по 3 вида каждого из 7 метчиков. Тип резьбы: метрическая (М) Материал: Сталь Направление резьбы: правая Диаметр метрической резьбы: M10, M12, M3, M4, M5, M6, M8 Шаг резьбы: 0.5, 0.7, 0.8, 1.0, 1.25, 1.5, 1.75 Количество предметов: 32 шт.	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
26.	Стеллаж	Оборудование	Специализированное	2500х1000х400-4 мм (ВысотаХширинаХглубина-количество полок), металл	ПМ.05
27.	Верстак слесарный	Оборудование	Специализированное	Размеры ВхШхГ: 870х1200х700 мм Столешница: МДФ 24мм + сталь 1,2 мм, металлической поверхностью Материал корпуса: сталь 1,2	ПМ.05
28.	Телевизор	ТС	Основное	4K UltraHD 65"(165 см), 3840х2160, Wi-Fi, 60 Гц, Google TV, HDMI x 3, USB x 1 ш	ПМ.05
29.	Стойка для телевизора	ТС	Основное	с кронштейном 40"-65", мобильная	ПМ.05
30.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ПМ.05
31.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ПМ.05
32.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ПМ.05

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Размеры (ДлинахШиринахВысота): 900х650х760 мм. Материалы: ламинированная древесностружечная плита 22 мм, сталь с полиэфирной порошковой краской, пластик	ПМ.05
2.	Стул	Мебель	Основное	Размеры: ДхШхВ 480х560х800 мм, ДхШ сиденья 430х470 мм, h спинки 390 мм, Металлические опоры	ПМ.05
3.	Рабочая кабинка для проведения работ по электромонтажу	Оборудование	Специализированное	Фанера толщина 12 мм, сторона А-1200х2500мм, сторонв Б- 1600х2500мм, сторона В- 1200х2500мм, Г - площадь- 2262000 мм2	ПМ.05
4.	Розетка стационарная внутренняя	Оборудование	Специализированное	3Р+РЕ+N, 380 В	ПМ.05
5.	Вилка переносная	Оборудование	Специализированное	Вилка переносная 015 3Р+РЕ+N, 380 В	ПМ.05
6.	Щит силовой	Оборудование	Специализированное	Щит с монтажной панелью	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Молоток	Оборудование	Специализированное	Молоток слесарный 800 г, фибергласовая рукоятка	ПМ.05
8.	Угломер	Оборудование	Специализированное	Угломер электронный 2210.001500	ПМ.05
9.	Клещи обжимные	Оборудование	Специализированное	Клещи обжимные КО-05Е 0,5-6,0мм ²	ПМ.05
10.	Кисть малярная (для уборки стружки)	Оборудование	Специализированное	Кисть плоская "Basic" нат. щетина 2" (50мм),	ПМ.05
11.	Пружина стальная	Оборудование	Специализированное	Пружина внутренняя для изгиба металлопластиковых труб d16 мм	ПМ.05
12.	Фен технический	Оборудование	специализированное	Строительный фен, 2000 Вт	ПМ.05
13.	Пылесос аккумуляторный	Оборудование	специализированное	Беспроводной пылесос для дома, ручной пылесос, мощность 120 Вт	ПМ.05
14.	Пассатижи	Оборудование	Специализированное	Пассатижи диэлектрические 73/6/3/6 160 мм	ПМ.05
15.	Бокорезы	Оборудование	Специализированное	Бокорезы диэлектрические 160 мм	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Длина стержня 100 мм, Общая длина, 252 мм Материал рукояти, 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Форма ручки Прямая, Материал стержня CrV Размер шлица 4, Гибкая нет	ПМ.05
17.	Набор диэлектрического инструмента	Оборудование	Специализированное	отвертка: шлиц 3 x 75 отвертка: шлиц 4 x 100 отвертка: шлиц 5.5 x 125 отвертка: шлиц 6.5 x 150 отвертка: PH 0 x 75 отвертка: PH 1 x 100 отвертка: PH 2 x 100 отвертка-индикатор Для работы под напряжением до 1000 В	ПМ.05
18.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Длина стержня 125 мм Общая длина 235 мм Материал рукояти 2-х	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Форма ручки Прямая Материал стержня CrV Размер шлица 5.5 Гибкая нет	
19.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Длина стержня 150 мм Общая длина 260 мм Материал рукояти 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Форма ручки Прямая Материал стержня CrV Размер шлица 6.5 Гибкая нет	ПМ.05
20.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Размер шлица PH0 Длина стержня 75 мм Диаметр стержня 3 мм	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал стержня CrV Форма ручки Прямая Ударная нет Общая длина 190 мм Материал рукояти 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Гибкая нет	
21.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Размер шлица PH1 Длина стержня 100 мм Диаметр стержня 5 мм Материал стержня CrV Форма ручки Прямая Ударная нет Общая длина 210 мм Материал рукояти 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие нет Намагниченный наконечник да	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Для точных работ нет Гибкая нет	
22.	Отвертка	Оборудование	Специализированное	Размер шлица PH2 Длина стержня 100 мм Диаметр стержня 6 мм Материал стержня CrV Форма ручки Прямая Ударная нет Общая длина 201 мм Материал рукояти 2-х компонентный Диэлектрическое покрытие есть Намагниченный наконечник да Для точных работ нет Гибкая нет	ПМ.05
23.	Отвертка индикаторная	Оборудование	Специализированное	Напряжение 70-250В Переменное напряжение, контактный метод 70- 250В Переменное напряжение, бесконтактный метод 70- 250В Способ измерения контактный,	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				бесконтактный Длина стержня 150 мм	
24.	Мягкий пенал для инструментов	Оборудование	Специализированное	Назначение для ручного инструмента Форм-фактор сумка, Длина, мм: 305 Ширина, мм: 170 Высота, мм: 40	ПМ.05
25.	Мультиметр	Оборудование	Специализированное	Мультиметр цифровой	ПМ.05
26.	Маркировочное устройство	Оборудование	Специализированное	Принтер для печати наклеек Puty PT-100E ручной {PT100E} кириллица/латиница	ПМ.05
27.	Сетевой фильтр	Оборудование	Специализированное	5 розеток, 10А / 2200 Вт	ПМ.05
28.	Щит распределительный	Оборудование	Специализированное	Навесной, пластик, Размеры (Высота x Глубина x Ширина) 535x102x290 мм Число рядов DIN реек 3 шт. Степень защиты от пыли и влаги IP 41 Комплектующие: дверца, клеммы, корпус, рейка, шина, Прозрачная	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				дверца	
29.	Программируемое реле	Оборудование	Специализированное	Программируемое реле, 12входов 6 выходов, 24 В	ПМ.05
30.	Блок питания	Оборудование	Специализированное	Блок питания для реле 24/220В	ПМ.05
31.	Контактор	Оборудование	Специализированное	Контактор 25А 230В/АС3 1НО	ПМ.05
32.	Стенд для изучения принципов поиска неисправностей	Оборудование	Специализированное	Электропитание: ~24 В Габаритные размеры, не более: длина 850 мм, ширина 350 мм, высота 1250 мм;	ПМ.05
33.	Прибор многофункциональный для проведения измерений	Оборудование	Специализированное	Мегаомметр Е6- 31:Испытательное напряжение (max), В — 2500 Сопротивление (max) — 300 Гом	ПМ.05
34.	Ящик для инструмента	Оборудование	Специализированное	Назначение - для ручного инструмента Форм-фактор - ящик (кейс) С лотками - да	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Высота - 160 мм Ширина - 175 мм Длина - 320 мм Размер - 12 дюйм Материал - пластик Габариты без упаковки - 320x175x160 мм	
35.	Электродвигатель 3-фазный	Оборудование	Специализированное	Двигатель асинхронный, 0,12кВт, 1500 об/мин	ПМ.05
36.	Стремянка	Оборудование	Специализированное	стремьянка односторонняя , 3 ступени	ПМ.05
37.	Диэлектрический коврик	Оборудование	Специализированное	коврик резиновый размер 1000x700 мм	ПМ.05
38.	Верстак слесарный	Оборудование	Специализированное	Размеры ВxШxГ: 870x1200x700 мм Столешница: МДФ 24мм + сталь 1,2 мм, металлической поверхностью Материал корпуса: сталь 1,2	ПМ.05
39.	Инструментальная тележка	Оборудование	Специализированное	5 ящиков, 468x800x775мм	ПМ.05
40.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 x DDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектом ПО	
41.	Телевизор	ТС	Основное	4K UltraHD 65"(165 см), 3840x2160, Wi-Fi, 60 Гц, Google TV, HDMI x 3, USB x 1 ш	ПМ.05
42.	Стойка для телевизора	ТС	Основное	С кронштейном 40"-65", мобильная	ПМ.05
43.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ПМ.05
44.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ПМ.05
45.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ПМ.05

Мастерская «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Материал фанера/дсп/дерево/металло каркас толешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламина, толщина 16 мм, цвет – ольха, клен , по краю столешницы и других частей стола – мебельная кромка ПВХ (столешница	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
2.	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Размер: 490×560×460-820 мм. Материал- мягкий, каркас-металлический.	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
3.	Станок фрезерный с ЧПУ	Оборудование	Специализированное	Станок DMG MORI с числовым программным управлением 5 осевой	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
4.	Стеллаж	Оборудование	Специализированное	2500x1000x400-4 мм (ВысотаХширинаХглубина -количество полок), металл	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
5.	Верстак слесарный	Оборудование	Специализированное	Размеры ВхШхГ: 870x1200x700 мм Столешница: МДФ 24мм + сталь 1,2 мм, металлической поверхностью Материал корпуса: сталь 1,2	ОП.09, ПМ.02, ПМ04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Компьютер	ТС	Основное	Размер экрана: не менее 15.6, с установленной операционной системой и комплектом ПО	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
7.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
8.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ОП.09, ПМ.02, ПМ04
9.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ОП.09, ПМ.02, ПМ04

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Стол – 5 шт.	Мебель	Основное	Стол письменный	ООД.12, СГ.04
2.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Размеры (ДлинахШиринахВыс ота): 900х650х760 мм.	ООД.12, СГ.04
3.	Доска аудиторная	Мебель	Основное	Доска для учебных заведений	ООД.12, СГ.04
4.	Скамья для пресса	Оборудование	Специализированное	Скамья спортивная с горизонтальным положением	ООД.12, СГ.04
5.	Часы шахматные -2 шт	Оборудование	Специализированное	Классические шахматные часы в специальном деревянном	ООД.12, СГ.04
6.	Баскетбольный щит – 2шт.	Оборудование	Специализированное	Баскетбольный щит предназначен для игры в баскетбол	ООД.12, СГ.04
7.	Комплект для настольного тенниса	Оборудование	Специализированное	Набор для игры в настольный теннис, в котором 2 ракетки и 3 мячика.	ООД.12, СГ.04
8.	Сетка заградительная	Оборудование	Специализированное	сетка заградительная, белая безузловая, материал - полипропилен	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
9.	Сетка волейбольная – 2шт.	Оборудование	Специализированное	Назначение: сетка с тросом для игры в волейбол.	ООД.12, СГ.04
10.	Скамейка атлетическая Оптима	Оборудование	Специализированное	Универсальная скамья, предназначена для тренировок со штангой и отягощениями	ООД.12, СГ.04
11.	Мяч волейбольный	Оборудование	Специализированное	универсальный, назначение: для зала, для пляжа, для улицы, размер: 5, количество панелей мяча: 18, тип соединения панелей мяча: термосклеика	ООД.12, СГ.04
12.	Козел гимнастический – 3шт.	Оборудование	Специализированное	озел гимнастический предназначен для выполнения различных гимнастических упражнений в закрытых помещениях. Корпус снаряда изготовлен из	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				дерева и покрыт упругой набивкой и обтянут искусственной мебельной кожей. Козел регулируется по высоте при помощи винтовых фиксаторов расположенных на ножках.	
13.	Мат гимнастический – 8шт.	Оборудование	Специализированное	Мягкий щит (мат) двойной	ООД.12, СГ.04
14.	Скамья регулируемая	Оборудование	Специализированное	Регулировка спинки в 6 положениях и регулировка положения сиденья на 3 уровнях	ООД.12, СГ.04
15.	Мостик гимнастический – 2шт.	Оборудование	Специализированное	Мостик гимнастический жесткий предназначен для выполнения опорных прыжков в закрытых помещениях общеобразовательных	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				школ и прочих спортивных залах.	
16.	Мяч баскетбольный – 21шт	Оборудование	Специализированное	Выполнен из прочного композитного материала (на основе полиуретана)	ООД.12, СГ.04
17.	Шведская стенка – 4шт	Оборудование	Специализированное		ООД.12, СГ.04
18.	Лыжная база с лыжехранилищем	Оборудование	Специализированное	ботинки беговые – 10шт; ботинки лыжные – 28 шт; лыжи - 73 шт; комплект лыжный – 29 шт., палки лыжные – 90шт;	ООД.12, СГ.04
19.	Шахматы – 12шт.;	Оборудование	Специализированное	крепление: к стене, деревянные стойки, деревянные перекладины, максимальная нагрузка: 120 кг	ООД.12, СГ.04
20.	Гимнастический конь	Оборудование	Специализированное	маховый переменной высоты премиум, представляет собой сборно-разборную	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				конструкцию, состоящую из корпуса и 4-х опор	
21.	Велотренажер	Оборудование	Специализированное	Ременной	ООД.12, СГ.04
22.	Табло перекидное -2 шт	Оборудование	Специализированное	Электромеханическая система для отображения текстов	ООД.12, СГ.04
23.	Свисток	Оборудование	Специализированное	Свисток металл	ООД.12, СГ.04
24.	Насос – 3шт	Оборудование	Специализированное	Насос универсальный (напольный, ручной)	ООД.12, СГ.04
25.	Мяч футбольный	Оборудование	Специализированное	Синтетическая кожа	ООД.12, СГ.04
26.	Мяч волейбольный – 9шт	Оборудование	Специализированное	Синтетическая кожа	ООД.12, СГ.04
27.	Ворота металл. 2шт	Оборудование	Специализированное	Разборные футбольные ворота Proxima разрабатывались для игры на улице и в зале, они рассчитаны на многократную сборку-разборку и многолетнюю эксплуатацию	ООД.12, СГ.04
28.	Стол	Оборудование	Специализированное	Компактный стол для настольного тенниса	ООД.12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
29.	Секундомер	Оборудование	Специализированное	механический, противоударный	ООД.12, СГ.04
30.	Ноутбук	ТС	Основное	Размер экрана: 15.6, Процессор: 6 x 2700 МГц, , L2 – 1,25 МБ, L3 - 12 МБ, 2 x DDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт , ОЗУ: 16 ГБ, DDR4, 3200 МГц, Накопитель: SSD 512 ГБ, с установленной операционной системой и комплектom ПО	ООД.12, СГ.04
31.	Рабочая программа	УМК	Основное	-	ООД.12, СГ.04
32.	Методические указания к выполнению практических работ	УМК	Основное	-	ООД.12, СГ.04
33.	Контрольно-оценочные средства	УМК	Основное	-	ООД.12, СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Читальный зал /библиотека				
1.	Стеллажи	Мебель	Специализированное	-	-
2.	Столы	Мебель	Основное	-	-
3.	Стол барьер для библиотекаря	Мебель	Специализированное	-	-
4.	Стулья	Мебель	Основное	-	-
1.	Компьютеры	ТС	Основное	-	-
2.	Телевизор	ТС	Основное	-	-
3.	Принтер	ТС	Основное	-	-
4.	Художественная литература	УМК	Основное	-	-
5.	Учебная литература	УМК	Основное	-	-
6.	Методические пособия	УМК	Основное	-	-
7.	Актный зал				
8.	Сцена	Оборудование	Специализированное	-	-
9.	Занавес	Оборудование	Специализированное	-	-
10.	Портьера	Оборудование	Специализированное	-	-
11.	Проектор	ТС	Основное	-	-
12.	Экран с электроприводом	ТС	Специализированное	-	-
13.	Кондиционер	ТС	Основное	-	-
14.	Блок стульев	Мебель	Специализированное	-	-
15.	Плазменная панель 2шт	ТС	Основное	-	-

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Читальный зал /библиотека				
16.	Микшерный пульт	ТС	Специализированное	-	-
17.	Двухантенная вокальная радиосистема	Оборудование	Специализированное	-	-
18.	Активная акустическая система	Оборудование	Специализированное	-	-
19.	Прожектора	Оборудование	Специализированное	-	-
20.	Система управления светом	Оборудование	Специализированное	-	-

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	AstraLinux	96	ОП.13ц Автоматика и вычислительная техника ООД.05 Информатика
2	Компас 3D	96	ОП.13ц Автоматика и вычислительная техника ООД.05 Информатика

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	3
2.	Паспорт программы государственной итоговой аттестации	4
3.	Структура и содержание государственной итоговой аттестации	5
4.	Условия реализации программы государственной итоговой аттестации	6
5.	Оценка результатов ГИА	9
6.	Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	10
	Приложения	

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.11.2023 №890), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) присваивается квалификация: Техник

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускники, освоившие программу по специальности, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы)

Программа ГИА ежегодно обновляется предметной цикловой комиссией, согласовывается председателем государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) и утверждается директором после её обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1. Область применения программы ГИА

Программа ГИА – является частью ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям). Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
--	--

В соответствии с ФГОС	
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
По запросу работодателя (при наличии)	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	ПМ.06 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.
	ПК 1.2 Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.
	ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов..
	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
	ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием
	ПК 2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.
	ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.

Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.
	ПК 3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации
	ПК 3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.
	ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.
	ПК 3.5 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений
	ПК 3.6 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК 4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.
	ПК 4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией
	ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.
	ПК 4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.
Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПК 5.1 Выполнять монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов различной сложности
	ПК 5.2 Выполнять ремонт, регулировку, испытания и юстировку средств измерений и средств автоматизации
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	ПК 6.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
	ПК 6.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
	ПК 6.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
	ПК 6.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом

	ПК 6.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства
--	--

3. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

3.1. Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку к государственной итоговой аттестации: четыре недели с 18.05.2029 г по 14.06.2029 г.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации: две недели с 15.06.2029 г. по 28.06.2029 г.

3.2. Содержание государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Допуск студента к ГИА объявляется приказом по колледжу.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования ППССЗ и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры)..

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени..

Задания демонстрационного экзамена соответствуют КОД по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на текущий год государственной итоговой аттестации (Банк оценочных материалов на сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» <https://bom.firpo.ru>). Демонстрационный экзамен проводится в специально организованных модельных условиях, соответствующих задаче оценки освоения общих и профессиональных компетенций по основным видам деятельности. Перечень результатов, демонстрируемых выпускником представлен в таблице 2.

Темы дипломных проектов определяются колледжем, рассматриваются на заседании ПЦК, согласуются с заместителем директора по учебной работе, представителями работодателей и утверждаются директором колледжа.

Для подготовки дипломного проекта по специальности студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

4. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при проведении демонстрационного экзамена

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, обеспечивают проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации

Площадкой для проведения демонстрационного экзамена является мастерская по ремонту промышленного оборудования колледжа.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Материально-техническое оснащение рабочих мест должно предполагать необходимость наличия современного оборудования, позволяющего выполнить задание, приближенное к производственному, в количестве, обеспечивающем выполнение задания студентами в сроки, отводимые на экзаменационные процедуры, необходимые расходные материалы, инвентарь, инструмент, средства индивидуальной защиты, канцелярские принадлежности и т.д. Оборудование, инструменты, расходные материалы подбираются в соответствии с КОД для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на текущий год государственной итоговой аттестации (Банк оценочных материалов на сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» <https://bom.firpo.ru>).

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при подготовке к дипломному проекту

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации
Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

Для защиты проекта отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов ГЭК;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

4.3 Информационное обеспечение ГИА

4.3.1 Демонстрационный экзамен

1. Программа государственной итоговой аттестации

2. Комплект оценочной документации для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на текущий год государственной итоговой аттестации (Банк оценочных материалов на сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» <https://bom.firpo.ru>).

3. План проведения демонстрационного экзамена.

4.3.2 Дипломный проект.

1. Программа государственной итоговой аттестации
2. Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта.
3. Учебная литература:

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г n 536)

ГОСТ 34233.5-2017 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет обечаек и днищ от воздействия опорных нагрузок

Смирнов Г.Г., Толчинский А.Р., Кондратьева Т.Ф. Конструирование безопасных аппаратов для химических и нефтехимических производств: Справочник. Л., Машиностроение, 2005. 303 с.

Морданов С. В. Расчет на прочность общепромышленных сосудов и аппаратов : учебное пособие, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020, 236 с.

Тимонин А.С. Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования. Справочник, том 1, Калуга, изд. Бочкарёвой 2002, 852 с.;

Яцков А.Д. Методика расчета монтажной и ремонтной оснастки: учебное пособие/А.Д. Яцков, Н.Ю. Холодилин, О.А. Холодилина. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. ун-та, 2015 г., 200с.

4 Нормативно-техническая документация:

Технологические регламенты цехов по производству продуктов.

Паспорта технологического оборудования.

5 Интернет-ресурсы:

<http://lib.Ru>. Библиотека технической и справочной литературы;

<http://www.tehlit.ru/> Техническая литература;

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

<http://www.Aup.Ru>. AUP. Ru. Электронная библиотека по вопросам экономики, финансам, менеджмента и маркетинга;

4.4. Общие требования к организации и проведению ГИА

Для проведения ГИА создается ГЭК. Председатель ГЭК утверждается Приказом Министерства образования и науки Республики Татарстан. Состав ГЭК утверждается приказом колледжа.

4.4.1 ГИА в форме демонстрационного экзамена

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее – экспертная группа).

Подача заявки на проведение демонстрационного экзамена, добавление экзаменационных групп, добавление технических экспертов в экзамен, подача заявок на оценивающих экспертов экзамена, подтверждение проведения экзамена, проведение экзамена, закрытие и блокировка экзамена осуществляется на Цифровой платформе ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» куратором от образовательной организации назначенным приказом.

Заполнение личных кабинетов участниками экзамена осуществляется на Цифровой платформе самими участниками.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Демонстрационный экзамен и Подготовительный день не проводятся в воскресенье.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения демонстрационного экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Демонстрационный экзамен проводится в специально организованных модельных условиях, соответствующих задаче оценки освоения общих и профессиональных компетенций по основным видам деятельности.

Порядок подготовки и сдачи демонстрационного экзамена:

- 1) регистрация всех студентов в Цифровой платформе ДЭ;
- 2) прохождение подготовительных организационных мероприятий к ДЭ;
- 3) сдача ДЭ согласно графику.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) колледжа;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов;
- к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- в) медицинский работник;
- г) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

4.4.2 ГИА в форме дипломного проекта (работы)

Темы дипломных проектов должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем дипломных проектов:

- разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается на заседаниях предметных (цикловых) комиссий;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

По утвержденным темам руководители ДП разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. При выполнении дипломного проекта группой студентов индивидуальное задание выдается каждому студенту. Задание на ДП выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Приказом директора колледжа утверждаются руководители ДП, консультанты по отдельным частям дипломного проекта

Примерные темы дипломных проектов

Примерные темы дипломных проектов
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла вакуумной разгонки высококипящих побочных продуктов
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла дебутанизации масляного слоя
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла водной отмывки тяжелой фракции эпоксида

Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла азеотропной осушки изобутилена
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла выделения этилена
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования блока отбензинивания и атмосферной перегонки нефти
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла разделения фракции метилфенилкарбинольной
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла ректификации бензола и смолоотделения
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла предварительной дебутанизации сырья
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла нейтрализации и конденсации контактного газа
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла абсорбции бензола и очистки отходящих газов
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла выделения легкой бензиновой фракции
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла нейтрализации бензойной и муравьиной кислот
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла блока конверсии СО и охлаждения
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла выделения этилбензольной фракции
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла ректификации изопрена от тяжелых компонентов
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла получения вторичного пара и конденсата водяного пара
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла отмывки фракции изопрен-изобутиленовой
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла осветления фракции пипериленовой
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла отделения сжиженного углеводородного газа от нефти
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла выделения изоамилен-изопреновой фракции из насыщенного ДМФА
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла окисления этилбензола
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла абсорбции контактного газа
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла стабилизации бензина
Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования узла ректификации метанольного формалина

4.4.3 Структура дипломного проекта (работы):

- а) Титульный лист (приложение 2);
- б) Задание на выполнение дипломного проекта (работы) (приложение 3);
- в) Рецензия на дипломный проект (работа) (приложение 4);
- г) Отзыв руководителя дипломного проекта(работы) (приложение 5);
- д) Пояснительная записка:
 - ✓ введение
 - ✓ общая часть:
 - ✓ технологическая часть (практическая);
 - ✓ организационно-технологическая часть;

- ✓ экономическая часть;
- ✓ безопасность жизнедеятельности;
- ✓ охрана окружающей среды;
- ✓ выводы и заключение, рекомендации по использованию полученных результатов
- ✓ список используемых источников

Объем пояснительной записки составляет 60-80 листов А4.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над теоретической частью определяются объект и предмет дипломного проекта (работы), круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.

Теоретическая часть включает в себя:

- описание технологической схемы узла, характеристика аппаратов узла, поднадзорность ФНиП аппаратов узла;
- описание монтажа, испытания, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования узла.
- правила безопасной эксплуатации промышленного оборудования;
- мероприятия по охране окружающей среды на предприятии;

Практическая часть включает в себя:

- прочностной расчет оборудования (выбор конструкционных материалов и расчётных параметров, расчет строповых устройств, механические расчёты элементов аппаратов и машин
- технико-экономическое обоснование проекта (расчет дополнительных капитальных затрат, эксплуатационных издержек и экономического эффекта).

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

В конце пояснительной записки должен быть приведен перечень использованной при проектировании литературы.

К пояснительной записке необходимо приложить спецификации на сборочные чертежи и экспликацию на технологическую схему.

В графической части принятое в проекте решение представлено в виде чертежей, схем.

е) Графическая часть.

В графической части принятое в проекте решение представлено в виде чертежей и схем

Объем графической части – 4 листа формата А1

Графическая часть содержит:

Лист 1 – технологическая схема узла;

Лист 2 - сборочные чертежи машин и аппаратов узла;

Лист 3 - сборочные чертежи машин и аппаратов узла;

Лист 4 - узлы и детали машин и аппаратов;

Дипломный проект (работа) сдается в бумажном варианте и на электронном носителе.

4.4.4. Рецензирование.

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющими вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом директора колледжа.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ДП;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости работы;

- общую оценку качества выполнения ДП.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

4.4.5 Защита дипломного проекта.

Допуск студента к защите дипломного проекта объявляется приказом по колледжу.

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом ППССЗ, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Заседания ГЭК протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии.

Защита Дипломного проекта (продолжительность защиты до 45 минут) включает доклад студента (не более 10-15 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя Дипломного проекта.

После окончания доклада выпускник должен кратко, но исчерпывающе ответить на вопросы членов ГЭК.

После окончания доклада выпускник должен кратко, но исчерпывающе ответить на вопросы членов ГЭК. На основе отзыва руководителя дипломного проекта, рецензии, доклада выпускника и его ответов на поставленные вопросы при защите, членами ГЭК выставляется общая оценка о качестве выполненной работы и уровне профессионализма защищающегося.

По итогам защиты дипломного проекта составляется протокол заседания (приложение 6)

В основе оценки дипломного проекта лежит пятибалльная система.

4.5. Кадровое обеспечение ГИА

Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

педагогических работников;

представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнения дипломных проектов от колледжа: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт.

Главный эксперт не должен являться работником той же организации, что и сдающие экзамен.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

5. Оценка результатов ГИА

5.1. Демонстрационный экзамен

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Для наблюдения за ходом процедуры оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена, с целью недопущения нарушения порядка проведения государственной итоговой аттестации и обеспечения объективности ее результатов, допускается присутствие на площадке

членов государственной экзаменационной комиссии.

Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, они не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами Экспертной группы.

Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на текущий год государственной итоговой аттестации (Банк оценочных материалов на сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» <https://bom.firpo.ru>).

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Полученные баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена переводятся в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основе таблицы 3:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (%)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена хранится в архиве образовательной организации.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом (Приложение 7), который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК, и хранится в архиве образовательной организации.

5.2.Дипломный проект

В критерии оценки уровня подготовки студента входит:

- соответствие тематики дипломного проекта содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, ее актуальность, оригинальность и новизна, полнота раскрытия темы;
- качество обзора литературы и источников и его соответствие выбранной теме;
- актуальность, оригинальность, новизна, практическая ценность задач

экспериментальной части, их соответствие теме исследования, полнота и качество раскрытия поставленных задач;

- соответствие оформления дипломного проекта установленным нормам и требованиям;

- уровень освоения общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности, программами дисциплин и профессиональных модулей, продемонстрированный студентом при защите дипломного проекта и ответе на дополнительные вопросы;

- готовность к конкретным видам профессиональной деятельности, уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи, давать ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии; обоснованность, четкость, краткость ответов.

Оценка 5 (отлично) – ставится если при защите выпускник излагает содержание работы свободно, показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, знает действующие нормативные документы и правильно применяет их содержание при изложении материала, технически грамотных ответах на все вопросы членов ГЭК.

Оценка 4 (хорошо) – ставится при защите если выпускник излагает содержание работы недостаточно свободно, показывает знание вопросов темы, испытывает затруднения, оперируя данными исследования, ориентируется в действующих нормативных документах, технически грамотно отвечает на все вопросы членов ГЭК.

Оценка 3 (удовлетворительно) – ставится при защите если выпускник излагает основное содержание работы, читая подготовленный письменный текст, показывает слабое знание вопросов темы работы, дает не обоснованные ответы на вопросы членов ГЭК.

Оценка 2 (неудовлетворительно) – ставится если при защите выпускник не может пояснить содержание своей работы, не дает обоснованных ответов на вопросы членов ГЭК.

Оценка руководителя и рецензента:

- «отлично» - правильное выполнение задания дипломного проекта; значимость темы для практической деятельности специалиста; осознанность и обстоятельность изложения содержания работы; эффективность использования избранных методов исследования для решения поставленной проблемы; обоснованность и ценность полученных результатов и выводов; правильность и полнота использования литературы; правильность оформления работы;

- «хорошо» – правильное выполнение задания дипломного проекта с небольшими недочетами, недочеты при оформлении работы (пояснительной записки и графической части).

- «удовлетворительно» – выполнение задания дипломного проекта с грубыми недочетами; недостаточно глубокое понимание рассматриваемой темы; ответы правильные, но неполные; ошибки при оформлении работы (пояснительной записки и графической части).

- «неудовлетворительно» – полное невыполнение задания дипломного проекта (дипломного проекта).

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта заполняется лист оценивания защиты дипломного проекта (приложение 1) и учитываются следующие показатели:

- соответствие представленного дипломного проекта установленным критериям;
- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя и рецензента.

По результатам государственной итоговой аттестации принимается решение о присвоении квалификации и выдаче дипломов, оформляется итоговый протокол (Приложение 8).

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов.

При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

ЛИСТ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Студентов группы _____ специальности _____
Дата «__» _____ 202__ г.

№	ФИО студента	Средний балл	Оценка руководителя ДП	Оценка рецензента	Доклад	Ответы на вопросы	Итоговая оценка
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							

Председатель ГЭК _____
Зам. председателя _____
Члены _____
Отв. секретарь _____

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В.Лемаева»

Специальность: группа....

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема:

Выполнил	фио
Руководитель ВКР	фио
Консультант	
по экономической части	фио
Нормоконтролер	фио
Старший консультант	фио
Зав.отделением	фио
Рецензент	фио

Нижнекамск, 202__ г.

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В.Лемаева»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____А.Р.Набиуллина
«____» _____202__г.

ЗАДАНИЕ

НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

студента _____
специальность _____

Руководитель ДП _____
Председатель ПЦК _____
Дата выдачи ДП _____
Дата окончания выполнения ДП _____

Тема ДП _____

Производительность _____

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

ВВЕДЕНИЕ

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- 1.1 Описание технологической схемы узла
- 1.2 Краткая характеристика аппаратов узла
- 1.3 Характеристика сырья и готового продукта
- 1.4 Поднадзорность аппаратов узла ФНиП

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.1 Выбор конструкционных материалов и расчетных параметров
- 2.2 Расчет на прочность
- 2.3 Расчет укрепления отверстий
- 2.4 Расчет на устойчивость
- 2.5 Расчет и выбор опоры
- 2.6 Расчет строповых устройств

3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 3.1 Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт колонны
- 3.2 Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт испарителя
- 3.3 Испытание оборудования узла

4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 4.1 Система планово-предупредительных ремонтов
- 4.2 Расчет трудоёмкости и численности вспомогательных рабочих
- 4.3 Расчет фонда заработной платы вспомогательных рабочих
- 4.4 Анализ и расчет сметы затрат

5 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 5.1 Мероприятия по технике безопасности при монтаже оборудования узла
- 5.2 Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации и испытании оборудования узла
- 5.3 Мероприятия по технике безопасности при техническом обслуживании и ремонте оборудования узла
- 5.4 Мероприятия по противопожарной защите и средства пожаротушения в цехе

6 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- 6.1 Мероприятия по охране окружающей среды в цехе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Графическая часть

- Лист 1 Технологическая схема узла
- Лист 2 Сборочный чертеж колонны
- Лист 3 Узлы и детали колонны
- Лист 4 Сборочный чертеж испарителя

Дополнительные указания

При прохождении практики на _____ » цех _____ надлежит собрать следующий материал, необходимый для выполнения ДП

Рекомендуемая литература

1 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г n 536)

2 ГОСТ 34233.5-2017 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет обечаек и днищ от воздействия опорных нагрузок

3 Смирнов Г.Г., Толчинский А.Р., Кондратьева Т.Ф. Конструирование безопасных аппаратов для химических и нефтехимических производств: Справочник. Л., Машиностроение, 2005. 303 с.

4 Морданов С. В. Расчет на прочность общепромышленных сосудов и аппаратов : учебное пособие, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020, 236 с.

6 Тимонин А.С. Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования. Справочник, том 1 , Калуга, изд. Бочкарёвой 2002, 852 с.;

7 Яцков А.Д. Методика расчета монтажной и ремонтной оснастки: учебное пособие/А.Д. Яцков,

Н.Ю. Холодилин, О.А. Холодилина. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. ун-та, 2015 г., 200с.

Интернет-ресурсы:

7 [http: // lib. Ru](http://lib.Ru). Библиотека технической и справочной литературы;

8 <http://www.tehlit.ru/> Техническая литература;

9 <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

10 <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

11 [http: //www. Aup. Ru](http://www.Aup.Ru). AUP. Ru. Электронная библиотека по вопросам экономики, финансам, менеджмента и маркетинга;

Задание получил _____ (ФИО.)

подпись

Руководитель ДП _____ (ФИО.)

подпись

Председатель ПЦК технических дисциплин _____ (ФИО)

подпись

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМЕНИ Н.В.ЛЕМАЕВА»

РЕЦЕНЗИЯ
НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Студент _____
(Ф.И. О.)

Специальность _____

Группа _____

Наименование темы _____

Рецензент _____
(Ф.И. О.)

(место работы, должность, ученое звание, степень)

Качество выполненного ДП _____

Отмеченные достоинства:

Отмеченные недостатки:

Выполнение ДП заслуживает оценки _____

Рецензент _____ (_____)

подпись

фамилия, и., о.

« ____ » _____ – ____ Г.

С рецензией ознакомлен _____ (_____)

подпись

фамилия, и., о

« ____ » _____ – ____ Г.

Содержание рецензии

В рецензии необходимо отразить достоинства и недостатки работы. Рецензия пишется в произвольной форме с обязательным освещением следующих вопросов:

- актуальность и новизна темы;
- степень решения автором поставленных задач;
- полнота, логическая стройность и грамотность изложения вопросов темы;
- степень научности (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, их значимость, степень самостоятельности автора в раскрытии вопросов темы и т.д.);
- объем, достаточность и достоверность практических материалов, умение анализировать и обобщать практику;
- полнота использования литературных источников;
- ошибки, неточности, спорные положения, замечания по отдельным вопросам и в целом по работе (с указанием страниц);
- правильность оформления работы;
- другие вопросы по усмотрению рецензента;
- заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям, предложение об оценке по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМ. Н.В.ЛЕМАЕВА»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
О ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТЕ

Студент _____

(Ф.И. О.)

Специальность _____

Группа _____

Наименование темы _____

Руководитель _____

(Ф.И. О.)

(место работы, должность, ученое звание, степень)

Количество листов пояснительной записки _____

Количество листов графической части _____

Качество выполненного ДП _____

Отмеченные достоинства:

Отмеченные недостатки:

Заключение:

Выполнение ДП заслуживает оценки _____

Руководитель ДП _____ (_____)

« ____ » _____ 202__ г. подпись фамилия, и., о.

С отзывом ознакомлен _____ (_____)

« ____ » _____ 202__ г. подпись фамилия, и., о.

Содержание отзыва

В отзыве руководителя ДП указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ДП, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ДП, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ДП к защите.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМЕНИ Н.В. ЛЕМАЕВА»

ПРОТОКОЛ № _____
заседания государственной экзаменационной комиссии
(защита дипломного проекта)

« ____ » _____ 202__ г.

По рассмотрению дипломного проекта (далее – ДП) студента группы _____

на тему: _____

обучающего по специальности _____

ДП выполнен под руководством _____ (ФИО, должность)

Старший консультант _____ (ФИО, должность)

Рецензент _____ (ФИО, должность)

Присутствовали:

Председатель ГЭК _____

Зам. председателя _____

Члены _____

В ГЭК представлены документы, подтверждающие освоение студентом компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому ВПД, а также:

1. Пояснительная записка на _____ листах.
2. Чертежи к проекту на _____ листах.
3. Отзыв руководителя
4. Рецензия

Оценка руководителя ДП _____

Оценка рецензента _____

Вопросы дипломанту:

Постановили:

1. Признать, что студент _____ (ФИО)

выполнил (а) и защитил (а) ДП с оценкой _____

Председатель ГЭК _____

Зам. председателя _____

Члены _____

Отв. секретарь _____

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМЕНИ Н.В. ЛЕМАЕВА»

ПРОТОКОЛ №

заседания государственной экзаменационной комиссии (демонстрационный экзамен)

«__» _____ 202_ г.

Группа № _____

Специальность

Председатель комиссии:	- ФИО должность
Зам. председателя комиссии:	- ФИО должность.
Члены комиссии:	- ФИО должность.
	- ФИО должность.
	- ФИО должность

В соответствии с утвержденной схемой перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную, комиссия подтвердила следующие результаты:

№ п/п	Ф.И. О. выпускника	Количество баллов за ДЭ	Оценка за ДЭ
1			
2.			

Председатель экзаменационной комиссии:		ФИО
Зам. председателя комиссии:		ФИО
Члены комиссии:		ФИО
		ФИО
Отв. секретарь		ФИО

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ИМЕНИ Н.В. ЛЕМАЕВА»

ПРОТОКОЛ №
заседания государственной экзаменационной комиссии (присвоение квалификации)

«__» _____ 202_ г.

Группа № ____

Специальность

Председатель комиссии:	- ФИО должность
Зам. председателя комиссии:	- ФИО должность.
Члены комиссии:	- ФИО должность.
	- ФИО должность.
	- ФИО должность

В связи с выполнением учебного плана и прохождением государственной итоговой аттестации присвоить квалификации и выдать дипломы следующим студентам:

№ п/п	Ф.И. О. выпускника	Присваиваемая квалификация	Примечание
1			Выдать диплом/ выдать диплом с отличием
2.			

Председатель экзаменационной комиссии:	_____	ФИО
Зам. председателя комиссии:	_____	ФИО
Члены комиссии:	_____	ФИО
	_____	ФИО
Отв. секретарь	_____	ФИО

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2025г.

Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) является приложением 2 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники техникума, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГАПОУ «КНН им.Н.В.Лемаева». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей. Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания: усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту; приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание - формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- патриотическое воспитание - формирование чувства глубокой привязанности к своей малой Родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- духовно-нравственное воспитание - формирование устойчивых ценностно смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- эстетическое воспитание - формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- профессионально-трудовое воспитание - формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- экологическое воспитание - формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ценности научного познания - воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России. В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде». Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены

в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
 - содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
 - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).
- Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры

Гражданское воспитание

Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)

Патриотическое воспитание

Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Профессионально-трудовое воспитание

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Нижнекамска, Республики Татарстан
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растёт, прославляя свою профессию
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
– обладающий знаниями технической эксплуатации и обслуживания, ремонту, монтажу, программирования оборудования в рамках специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
– обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы в рамках специальности.
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Модуль «Образовательная деятельность»

максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям;
подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т.п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
включение преподавателями в рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
применение активных и интерактивных форм учебной работы: просмотр и обсуждение видеофильмов, дискуссия, анализ художественного текста, игра, работа в группах, решение проблемных задач, творческое задание, круглый стол, мозговой штурм, моделирование производственных процессов и ситуаций, расчет производственных задач с обсуждением в группах и др.;
побуждение обучающихся соблюдать на занятии нормы поведения, правила общения со сверстниками и преподавателями, соответствующие укладу колледжа, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;
инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Модуль «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

<p>круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

<p>организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>

<p>размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

<p>профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>
--

<p>совместные мероприятия, посвященные Дню работника КИПиА</p>
--

Модуль «Профилактика и безопасность»

<p>реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>

<p>организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>

<p>поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>
--

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

<p>организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
реализация социальных проектов по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню работника КИПиА
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры» по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
успешное освоение образовательных программ по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.
--

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии\специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

**Календарный план воспитательной работы
по профессии/специальности**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.	День окончания Второй мировой войны. Тематический урок	1-2 курсы	Сентябрь	Преподаватели истории
2.	Международный день грамотности. Семинар	1-2 курсы	Сентябрь	Преподаватели русского языка и литературы
3.	День памяти жертв фашизма. Урок	1 курс	Сентябрь	Преподаватели истории
4.	Международный день мира. День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год). Классный час	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели истории
5.	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБЖ
6.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
7.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
8.	День памяти жертв политических репрессий. Тематический урок	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели истории-
9.	День интернета. Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели информатики, кураторы
10.	Международный день толерантности. Неделя национальных культур	1-4 курсы	ноябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
11.	День народного единства. Квест	1-4 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор, студсовет, преподаватель истории
12.	День Героев Отечества. Проектная сессия, акция Открытие «Стены Памяти»	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
13.	День Конституции Российской Федерации. Классный час	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
14.	Месячник военно-патриотического воспитания	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор,

				преподаватели истории, кураторы
15.	Всероссийская неделя детской и юношеской книги	1-4 курсы	Март	Заведующий библиотекой, кураторы
16.	Международный день освобождения узников фашистских. Дата установлена в память об интернациональном восстании узников концлагеря Бухенвальд, произошедшем 11 апреля 1945 года. Урок	1-4 курсы	Апрель	Преподаватели истории
17.	День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ	1-2 курс	Апрель	Преподаватель-организатор ОБЖ
18.	День космонавтики. Тематический классный час «Космос – это мы»	1-4 курсы	Апрель	Кураторы, студактив
19.	780 лет со дня победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере (Ледовое побоище, 1242 год); урок	1-4 курсы	Апрель	Преподаватели истории
20.	Ток-шоу с представителями местного самоуправления в День местного самоуправления	Студсовет	Апрель	Заместители директора по УВР, УПР, педагог-организатор, студсовет
21.	День снятия блокады Ленинграда. Интерактивный урок	1-4 курсы	Январь	Преподаватели истории, кураторы
22.	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943). Интерактивный урок	1-4 курсы	Февраль	Преподаватели истории, кураторы
23.	День вывода советских войск из Афганистана	1-4 курсы	Февраль	Преподаватели истории, кураторы
24.	Проведение тематических бесед о культурах, обычаях, традициях разных народов России в Международный день родного языка	1-4 курсы	Февраль	Методист, социальный педагог кураторы, студсовет, преподаватели
25.	День воссоединения Крыма с Россией. Семинар, видеоэкскурсия	1-4 курсы	Март	Преподаватели, кураторы, методист
26.	Весенний День здоровья	1-4 курсы	Май	Руководитель физического воспитания
27.	80 лет со дня учреждения ордена Отечественной войны I и II степеней (1942 год). Интерактивный урок	1-2 курсы	Май	Преподаватели истории
2. Кураторство				
1.	Экскурсии в музей колледжа для студентов нового набора	Группы нового набора	Сентябрь	Заведующий музеем, кураторы

2.	«Разговоры о важном»	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы
3.	«Россия – большие горизонты»	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы
4.	Игра-вертушка «Познакомьтесь – наш актив»	Группы нового набора	Сентябрь	Педагог-организатор, студактив
5.	День солидарности в борьбе с терроризмом. Неделя безопасности	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели, преподаватель-организатор ОБЖ
6.	Разговор о будущей профессии	1 курс	Сентябрь	Председатель ПЦК «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
7.	Экскурсии в музей колледжа для студентов нового набора	Группы нового набора	Сентябрь	Заведующий музеем, кураторы
8.	Введение в профессию. Дискуссия	1 курс	Сентябрь	Заместитель директора по УПР, председатель ПЦК преподаватели
9.	Совет по профилактике правонарушений обучающихся	Члены Совета и приглашенные на заседание Совета	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, члены Совета, кураторы
10.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Сентябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
11.	Дни финансовой грамотности. Проектная сессия	1-4 курсы	Сентябрь	Председатель ПЦК «Экономика и бухгалтерский учет», преподаватели
12.	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
13.	Акция «На работу на велосипеде»	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
14.	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБЖ
15.	Совет по профилактике правонарушений обучающихся	Члены Совета и приглашенные на заседание Совета	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, члены Совета, кураторы

16.	Международный день пожилых людей. Поздравление ветеранов, в том числе на дому	Волонтерский отряд	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, волонтеры
17.	Всероссийская акция «10 000 шагов»	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
18.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
19.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
20.	Общее родительское собрание. Групповые родительские собрания	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий отделением, кураторы
21.	Посещение кинотеатров, театров и т.д. по пушкинской карте	1-4 курсы	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, заведующий отделением, кураторы
22.	Участие в конкурсах и социальных проектах	1-4 курсы	ежемесячно	Преподаватели ПЦК
23.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
24.	Международный день отказа от курения. Проведение акции «День без сигарет»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
25.	Осенняя неделя добра	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
26.	Всемирный день ребёнка. Семинар, консультация	1-2 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
27.	Всемирный день ребёнка. Семинар, консультация	1-2 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
28.	Конкурс «Тубэн Кама Гузэле&Батыры»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
29.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет
30.	День Героев Отечества. Проектная сессия, акция Открытие «Стены Памяти»	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет

31.	День Конституции Российской Федерации. Классный час	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
32.	Транспортный грант	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив, кураторы
33.	День защиты от экологической опасности. Классный час	1-4 курсы	Март	Методист, преподаватель экологии, кураторы
34.	Социально-психологический тренинг актива колледжа	Студактив	Март	Педагог-психолог, социальный педагог, педагог-организатор
35.	Мисс или Мистером студенчество	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы
36.	Фестиваль «Яз Гүзәле»	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы
37.	Всемирный день здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Апрель	Руководитель физического воспитания, кураторы
38.	780 лет со дня победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере (Ледовое побоище, 1242 год); урок	1-4 курсы	Апрель	Преподаватели истории
39.	Ток-шоу с представителями местного самоуправления в День местного самоуправления	Студсовет	Апрель	Заместители директора по УВР, УПР, педагог-организатор, студсовет
40.	День правовых знаний в колледже и общежитии. Акция «Спаси и сохрани». Интерактивная беседа	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы, студсовет
41.	Проведение инструктажа студентов по теме «Безопасное лето»	1-4 курсы	Май	Кураторы преподаватель-организатор ОБЖ
42.	День Государственного Флага Российской Федерации.	1-3 курсы	Август	Педагог-организатор, кураторы
43.	День воинской славы России (Курская битва, 1943).	1-3 курсы	Август	Преподаватель истории, кураторы
44.	День российского кино.	1-3 курсы	Август	Кураторы
3. Наставничество				
1.	Формирование базы наставников, наставляемых	1-4 курсы	По запросу	Куратор программы наставничества
2.	Формирование наставнических пар	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
3.	Тренинг «Мы команда»	1-2 курсы	в течение года	Педагог-психолог

4.	Мониторинг, оценка результатов	1-4 курсы	в течение года	Куратор программы наставничества
4. Основные воспитательные мероприятия				
5.	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
6.	Муниципальный конкурс среди студенческой молодёжи «Автосессия»	3-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор
7.	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
8.	Массовое спортивное мероприятие «Кросс наций»	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
9.	Акция «На работу на велосипеде»	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
10.	День СПО	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по УВР, кураторы, преподаватели
11.	Международный день пожилых людей. Праздничный концерт	Студактив	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет
12.	Всероссийская акция «10 000 шагов»	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
13.	День Учителя. Праздничный концерт	Студактив	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет
14.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
15.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
16.	Общее родительское собрание. Групповые родительские собрания	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, кураторы
17.	Турнир по баскетболу – розыгрыш между группами	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания
18.	Международный день библиотек. Выставка презентация книг	1-4 курсы	Октябрь	Заведующий библиотекой
19.	День рождения Н.В.Лемаева	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
20.	Международный день отказа от курения. Проведение акции «День без сигарет»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
21.	Литературно-музыкальная гостиная	1-4 курсы	Ноябрь	Заведующий библиотекой

22.	Турнир по настольному теннису – личное первенство	1-4 курсы	Ноябрь	Руководитель физического воспитания
23.	Осенняя неделя добра	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
24.	Конкурс «Тубэн Кама Гузэле&Батыры»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
25.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет
26.	Конкурс рисунков, плакатов, презентаций на экологическую тематику	1-4 курсы	декабрь	Методист, педагог-организатор, кураторы, студсовет
27.	Интеллектуальный конкурс «Битва интеллектуалов»	1-4 курсы	Декабрь	Методист, педагог-организатор, кураторы, студсовет
28.	«Татьянин день» (праздник студентов). Праздничная программа	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
29.	Транспортный грант	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив, кураторы
30.	Месячник военно-патриотического воспитания	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели истории, кураторы
31.	Лыжный спорт – сдача норм ГТО	3-4 курс	Февраль	Руководитель физического воспитания
32.	День защитников Отечества. Спортивные состязания «Горжусь Россией!» / концертная программа	1-4 курсы	Февраль	Руководитель физического воспитания, студсовет
33.	Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом. День правовых знаний в колледже и общежитии.	1-4 курсы	Март	Методист, социальный педагог, преподаватель-организатор ОБЖ, воспитатель, кураторы, студсовет
34.	Международный женский день. Праздничный концерт	Актив	Март	Педагог-организатор, кураторы, студсовет
35.	День защиты от экологической опасности. Классный час	1-4 курсы	Март	Методист, преподаватель экологии, кураторы
36.	Соревнования между группами по волейболу	1-4 курсы	Апрель	Руководитель физического воспитания
37.	День борьбы против СПИДа, серия мероприятий	1-4 курсы	Апрель	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, социальный педагог, кураторы, студсовет

38.	День Победы. Участие в городских мероприятиях, посвященных 77-ой годовщине Победы в Великой Отечественной войне. Акция, урок, конкурс рисунков, эссе	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, руководитель физического воспитания, педагог-организатор, студсовет
39.	День славянской письменности и культуры. Литературно-музыкальная гостиная, диктант	1-2 курсы	Май	Заведующий библиотекой, преподаватели
40.	День российского предпринимательства. Встреча с предпринимателями г. Нижнекамска	3-4 курсы	Май	Заместители директора по УВР, УПР, преподаватели
41.	Общероссийский день библиотек. Встреча с писателями г. Нижнекамск	Актив с	Май	Заведующий библиотекой, кураторы
42.	Международный день защиты детей. Правовые консультации, семинар, конкурс рисунков, эссе, акция	1-2 курсы	Июнь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
43.	День эколога. Акция «Чистый город», встреча со специалистами отдела охраны окружающей среды г. Нижнекамск	Члены волонтерского отряда	Июнь	Заместитель директора по УВР, преподаватель биологии
44.	Пушкинский день России. Конкурс чтецов	1-2 курсы	Июнь	Заведующий библиотекой, кураторы
45.	День России. Участие в областных и городских мероприятиях, семинар, выставка рисунков	1-4 курсы	Июнь	Педагог-организатор, кураторы
46.	День памяти и скорби. Минута молчания	1-4 курсы	Июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, педагог-организатор, студсовет
47.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, педагог-организатор, студсовет
48.	День семьи, любви и верности.	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
49.	Митинг, посвященный Дню ВМФ	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
50.	День Государственного Флага Российской Федерации.	1-3 курсы	Июль	Педагог-организатор, кураторы
51.	День воинской славы России (Курская битва, 1943).	1-3 курсы	Июль	Преподаватель истории, кураторы
5. Организация предметно-пространственной среды				
1.	Дни финансовой грамотности. Проектная сессия	1-4 курсы	Сентябрь	Председатель ПЦК, преподаватели
2.	Организация работы секций и творческих объединений колледжа	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагоги дополнительного образования

3.	Выставка курсовых работ и проектов студентов 3-4 курсов	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели ПЦК
4.	Турнир по баскетболу – розыгрыш между группами	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания
5.	Международный день библиотек. Выставка презентация книг	1-4 курсы	Октябрь	Заведующий библиотекой
6.	Литературно-музыкальная гостиная	1-4 курсы	Ноябрь	Заведующий библиотекой
7.	День неизвестного солдата. Тематический урок, акция в память о российских и советских воинах, погибших в боевых действиях на территории нашей страны или за ее пределами.	1-2 курсы	Декабрь	преподаватели истории
8.	80 лет со дня начала контрнаступления советских войск против немецко-фашистских захватчиков в битве под Москвой 1941 года. День воинской славы России. Тематический урок	1-2 курсы	Декабрь	преподаватели истории
9.	Конкурс рисунков, плакатов, презентаций на экологическую тематику	1-4 курсы	Декабрь	Методист, педагог-организатор, кураторы, студсовет
10.	День русской науки. Конкурс-выставка НИР	1-4 курсы	Февраль	Методист, председатели ПЦК, преподаватели, педагог-организатор, кураторы, студсовет
11.	Конкурс сочинений, приуроченный Всемирному дню писателя	1-2 курсы	Март	Преподаватели русского языка и литературы, методист
12.	Литературно-музыкальная гостиная «Всемирный день поэзии»	1-4 курсы	Март	Заведующий библиотекой, преподаватели литературы, кураторы
13.	Проведение профориентационных экскурсий для школьников и их родителей с использованием потенциала учебной типографии, лабораторий ПЦК, библиотеки и музея колледжа	Абитуриенты	Апрель	Заместитель директора по УПР, педагог дополнительного образования, председатели ПЦК, студсовет
14.	Праздник весны и труда. Мероприятия по благоустройству территории колледжа, прилегающих к колледжу территорий	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по АХР, комендант, кураторы, педагог-организатор, студсовет
15.	Международный день семьи, учрежден Генеральной Ассамблеей ООН в 1993 году. Участие в областном празднике, выставке прикладных учебных работ студентов	Победители внутренних конкурсов	Май	Заместитель директора по УПР, председатели ПЦК, педагог-организатор, студсовет

6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1.	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
2.	Родительские собрания групп нового набора	1курс	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, заведующий ПЦК, кураторы
3.	Общее родительское собрание. Групповые родительские собрания	1-4 курсы	Октябрь,	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, кураторы
4.	День солидарности в борьбе с терроризмом.	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели, преподаватель-организатор ОБЖ
5.	Муниципальный конкурс среди студенческой молодёжи «Автосессия»	3-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор
6.	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
7.	Внеурочные мероприятия по вопросам противодействия коррупции. Классный час	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы
8.	Акция «На работу на велосипеде»	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
9.	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБЖ
10.	Всероссийская акция «10 000 шагов»	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
11.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
12.	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
13.	День интернета. Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели информатики, кураторы
14.	Международный день отказа от курения. Проведение акции «День без сигарет»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
15.	День матери. Проведение конкурса «Милая, любимая, мамочка моя!»	1-4 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор, студсовет,
16.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет

17.	Международный женский день. Праздничный концерт	Студактив	Март	Педагог-организатор, кураторы, студсовет
18.	День воссоединения Крыма с Россией. Семинар, видеоэкскурсия	1-4 курсы	Март	Преподаватели, кураторы, методист
19.	Всемирный день здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Апрель	Руководитель физического воспитания, кураторы
20.	День Победы. Участие в городских мероприятиях, посвященных 77-ой годовщине Победы в Великой Отечественной войне. Акция, урок, конкурс рисунков, эссе	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, руководитель физического воспитания, педагог-организатор, студсовет
21.	Весенний День здоровья	1-4 курсы	Май	Руководитель физического воспитания
22.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, педагог-организатор, студсовет
23.	День семьи, любви и верности.	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
24.	Митинг, посвященный Дню ВМФ	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
7. Самоуправление				
1.	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
2.	День солидарности в борьбе с терроризмом. Неделя безопасности	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели, преподаватель-организатор ОБЖ
3.	Отчетно-выборная студенческая конференция студенческого Совета	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студсовет
4.	Студенческий совет	Члены Совета	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, члены Совета, педагог-организатор
5.	Заседание студактива	Актив	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, студактив
6.	Заседание отряда правопорядка	Члены отряда «Правопорядок»	Ежемесячно	Заместитель директора по УПР, преподаватель-организатор ОБЖ, отряд «Правопорядок»
7.	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
8.	Посвящение в студенты	Группы нового набора	Октябрь	Педагог-организатор, студактив
9.	«Студент года»	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, кураторы

10.	Организация работы секций и творческих объединений колледжа	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, педагоги дополнительного образования
11.	День народного единства. Квест	1-4 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор, студсовет, преподаватель истории
12.	День рождения Н.В.Лемаева	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
13.	Осенняя неделя добра	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
14.	День матери. Проведение конкурса «Милая, любимая, мамочка моя!»	1-4 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор, студсовет,
15.	Международный день толерантности. Неделя национальных культур	1-4 курсы	ноябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
16.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет
17.	День рождения Деда Мороза. Виртуальная игра путешествие	1-4 курсы	Декабрь	Педагог-организатор, студсовет
18.	День Героев Отечества. Проектная сессия, акция Открытие «Стены Памяти»	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
19.	Новогодний праздник «С Новым годом!»	1-4 курсы	Декабрь	Педагог-организатор, классные руководители, студсовет
20.	«Татьянин день» (праздник студентов). Праздничная программа	1-4 курсы	Январь	Педагог-организатор, кураторы, студсовет
21.	День защитников Отечества. Спортивные состязания «Горжусь Россией!» / концертная программа	1-4 курсы	Февраль	Руководитель физического воспитания, студсовет
22.	Социально-психологический тренинг актива колледжа	Студактив	Март	Педагог-психолог, социальный педагог, педагог-организатор
23.	Мисс или Мистером студенчество	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы
24.	Фестиваль «Яз Гүзәле»	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы

25.	Всероссийская неделя музыки для детей и юношества	1-4 курсы	Март	Педагог-организатор, кураторы
26.	Проведение акции вежливости «Спасибо» к Всемирному Дню вежливости	1-4 курсы	Март	Педагог-организатор, студсовет,
27.	Юмористическое представление «День смеха»	1-4 курсы	Апрель	Педагог-организатор, кураторы, студактив
28.	Акция «Колледж – наш дом», озеленение территории колледжа, приурочена к Всемирному Дню солидарности молодежи	1-4 курсы	Апрель	Заместитель директора по АХР, комендант, кураторы, педагог-организатор, студсовет
29.	Праздник весны и труда. Мероприятия по благоустройству территории колледжа, прилегающих к колледжу территорий	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по АХР, комендант, кураторы, педагог-организатор, студсовет
30.	День Победы. Участие в городских мероприятиях, посвященных 77-ой годовщине Победы в Великой Отечественной войне. Акция, урок, конкурс рисунков, эссе	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, руководитель физического воспитания, педагог-организатор, студсовет
31.	Открытая презентация работы студсовета	Студсовет, старосты групп	Июнь	педагог-организатор, студсовет
32.	День молодежи. Соревнования	1-4 курсы	Июнь	Педагог-организатор, руководитель физического воспитания, кураторы
33.	Муниципальный и Республиканский конкурс «Студенческая Весна»	Студактив	Февраль-май	педагог-организатор, студсовет
34.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, педагог-организатор, студсовет
35.	День семьи, любви и верности.	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
36.	Митинг, посвященный Дню ВМФ	1-3 курсы	Июль	педагог-организатор, студсовет
8. Профилактика и безопасность				
1.	Внеурочные мероприятия по вопросам противодействия коррупции. Классный час	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы
2.	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (по отдельному плану)	1-4 курсы	В течение года	Заместитель директора по УВР Социальный педагог Педагог-психолог
3.	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБЖ

4.	Заседание отряда правопорядка	1-4 курсы (отряд)	Ежемесяч но	Заместитель директора по УПР, преподаватель- организатор ОБЖ, отряд
5.	Совет по профилактике правонарушений обучающихся	Члены Совета и приглаше нные на заседание Совета	Ежемесяч но	Заместитель директора по УВР, члены Совета, кураторы
6.	День гражданской обороны. Интерактивный урок	1-2 курсы	Октябрь	Преподаватели ОБЖ и БЖД
7.	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
8.	День правовых знаний в колледже и общезитии	1-4 курсы	Декабрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
9.	Акция «Молодежь против террора»	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, преподаватель-организатор ОБЖ, педагог-организатор, кураторы, студсовет
10.	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет
11.	Месячник военно-патриотического воспитания	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели истории, кураторы
12.	Конкурс плакатов «Молодежь против террора»	1-4 курсы	Февраль	Методист, социальный педагог, кураторы, студсовет
13.	Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом. День правовых знаний в колледже и общезитии.	1-4 курсы	Март	Методист, социальный педагог, преподаватель- организатор ОБЖ, воспитатель, кураторы, студсовет

9. Социальное партнёрство и участие работодателей

1.	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий отделением, педагог- организатор, кураторы
2.	День рождения Н.В.Лемаева	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
3.	«Татьянин день» (праздник студентов). Праздничная программа	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив

4.	Профильная смена для школьников	школьники	Март	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студсовет
5.	Кибер турниры	1-4 курсы	По плану	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студсовет
6.	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	июнь	Заместитель директора по УВР, заведующий отделением, педагог-организатор, студсовет
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1.	Экскурсии в музей колледжа для студентов нового набора	Группы нового набора	Сентябрь	Заведующий музеем, кураторы
2.	Игра-вертушка «Познакомьтесь – наш актив»	Группы нового набора	Сентябрь	Педагог-организатор, студактив
3.	Введение в профессию. Дискуссия	1 курс	Сентябрь	Заместитель директора по УПР, председатель ПЦК преподаватели
4.	Муниципальный конкурс среди студенческой молодёжи «Автосессия»	3-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор
5.	Организация работы секций и творческих объединений колледжа	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагоги дополнительного образования
6.	День СПО	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по УВР, кураторы, преподаватели
7.	Участие в конкурсах и социальных проектах	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели ПЦК
8.	Выставка курсовых работ и проектов студентов 3-4 курсов	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели ПЦК
9.	Посвящение в студенты	Группы нового набора	Октябрь	Педагог-организатор, студактив
10.	«Студент года»	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, кураторы
11.	Экскурсии на предприятия партнёров	2 курс	Ежемесячно	Председатель ПЦК
12.	День рождения Н.В.Лемаева	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
13.	Производственная практика	3 курс	Ноябрь	Руководитель практики от колледжа

14.	Производственная практика	4 курс	Апрель	Руководитель практики от колледжа
15.	Учебная практика	2 курс	Апрель	Руководитель практики от колледжа
16.	ИГА в форме демонстрационного экзамена	4 курс	Июнь	Председатель ПЦК
17.	ИГА в форме защиты дипломного проекта	4 курс	Июнь	Председатель ПЦК , руководители ВКР

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;