

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»

на заседании ЦМК

Председатель ЦМК

 /З.Я Короткова/

Протокол

№  от «19» 08 2022г.

«Утверждено»

Директор ГБПОУ

«Альметьевский
профессиональный колледж»

 А.Ф. Шарипова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих 19149 "Токарь"; 16045 "Оператор
станков с программным управлением"
по программе подготовки квалифицированных рабочих и
служащих
15.02.08 «Технология машиностроения»

2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по подготовки специалистов среднего звена **15.02.08 «Технология машиностроения».**

Организация – разработчик: ГБОУ СПО «Альметьевский профессиональный колледж»

Рекомендовано методическим советом протокол № 01 от «29» 08
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих 19149 «Токарь»**

МДК 04.01. Металлообработка. Слесарь механосборочных работ

МДК 04.02. Технология металлообработки на металлорежущих станках

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.02.08 Технология машиностроения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Технология металлообработки на металлорежущих станках и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при профессиональной подготовке станочников.

1.2. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса должен иметь практический опыт:

- обработки заготовок, деталей на универсальных токарных, фрезерных станках, токарной обработке, сверлении отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверлении, фрезеровании;
 - наладки обслуживаемых станков;
 - проверки качества обработки деталей;
- уметь:
- выполнять работы по обработке деталей токарных, фрезерных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
 - выполнять сверление, рассверливание, сквозных и гладких отверстий в деталях;
 - нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом;
 - нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках;
 - фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорези, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;
 - выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
 - фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок;
 - выполнять наладку обслуживаемых станков;

- фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений;
- выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору.
- знать:
- кинематические схемы обслуживаемых станков;
- принцип действия одноступенчатых токарных, фрезерных станков;
- правила заточки и установки резцов и сверл;
- виды фрез, резцов и их основные углы;
- способы установки и выверки деталей;
- элементы и виды резьб;
- форму и расположение поверхностей;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

всего учебной нагрузки обучающегося –169 часов, в том числе:

всего во взаимодействии с преподавателем- 113 часов, включая:

самостоятельной работы обучающегося - 56 часов; лабораторно- практических работ – 42 часов;

учебной практики –162 часа;

производственной практики - 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения междисциплинарного курса является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Технология металлообработки на металлорежущих станках, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять обработку заготовок, деталей токарных, фрезерных станках.
ПК 2.2.	Осуществлять наладку обслуживаемых станков
ПК 2.3.	Проверять качество обработки деталей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную. Значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовать собственную деятельность исходя из целей и способов её достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работа в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Использовать воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Учебная нагрузка обучающегося						
			Нагрузка во взаимодействии с преподавателем				Производственная и учебная практики, Всего часов	консультации	Промежуточная аттестация
			Всего, часов	По учебным дисциплинам и МДК		Самостоятельная работа обучающегося, часов			
				Теоретическое обучение	лабораторные работы и практические занятия,				
1	2	3	4		5	6	7	8	
ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1- 2.2 ПК 3.1- 3.3 ОК 1.- ОК 7	МДК 04.01. Металлообработка. Слесарь механосборочных работ	310	207	47	160	103			
ПК 2.1-2.3 ОК 1-7	МДК.04.02. Технолог ия металлообработки на металлорежущих станках	169	113	71	42	56			
	Учебная (производственное обучение) практика	162					162		
	Производственная практика	144					144		
	Всего:	668	320	178	269	159	306		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в профессию.		32	
Тема 1.1. Общие сведения о слесарном деле.	Содержание учебного материала	6	
	1. Роль и место слесарных работ в промышленном производстве.	2	2
	2. Рабочее место слесаря. Техническое оснащение рабочего места. Организация рабочего места. Правила содержания рабочего места. Требования безопасности при выполнении слесарных и сборочных работ. Основы промышленной санитарии.		
	Практические занятия	4	
	1. Рабочее место слесаря.		
	2.Техника безопасности при слесарных работах		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (здесь и далее указана внеаудиторная самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме): - перечислить оборудование рабочего места слесаря, - выполнить схематический рисунок расположения инструментов на слесарном верстаке.		
Тема 1.2 Контрольно-измерительные инструменты	Содержание учебного материала	8	2
	1.Точность измерений. Основные причины, снижающие точность измерения.	2	
	2. Контроль точности обработки. Контроль линейных размеров. Контроль угловых размеров. Индикаторные инструменты. Нормальные и предельные калибры.	6	
	Практические занятия		
	Измерение штангенинструментом и микрометрическим инструментом деталей различной формы. Заполнить карту контроля размеров деталей.		
	Измерение с применением специального измерительного инструмента(микрометра)		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	- подготовить сообщение по теме: классификация, назначение средств технических измерений (можно в таблице).		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	10	

Конструкционные и инструментальные материалы	1. Конструкционные материалы. Механические и технологические свойства металлов. Черные металлы. Стали. Цветные металлы и сплавы.	2	2
	2. Инструментальные материалы. Быстрорежущие стали. Твердые сплавы.		
	Практические занятия	8	
	1.Расшифровка различных марок сталей и чугунов. 2. Расшифровка различных марок легированных сталей. 3. Расшифровка марок цветных сплавов. 4.Выбор марки материала для конкретных условий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 1.4. Резание металлов	Подготовка сообщений по темам: Применение основных свойств металлов и сплавов в машиностроении. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.		
	Содержание учебного материала	8	
	1. Понятие резание металлов. Основные виды обработки резанием. Элементы процесса резания. Элементы срезаемого слоя.	2	2
	Практические занятия	6	
	Решение задач на определение элементов режима резания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 2. Подготовительные операции слесарной обработки	Подготовка сообщений, презентаций и видеороликов по теме «Резание металла»		
		24	
Тема 2.1 Разметка, рубка, правка металла	Содержание учебного материала	14	
	1. Материалы, инструменты и приспособления. Способы разметки. Правила выполнения приемов разметки. Типичные дефекты при выполнении разметки, причины их появления и способы предупреждения. Механизация разметочных работ.	2	2
	2.Инструменты, применяемые при рубке. Заточка режущего инструмента. Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Ручные механизированные инструменты. Типичные дефекты при рубке, причины их появления и способы предупреждения. 3.Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Основные правила выполнения работ при правке. Механизация при правке. Типичные дефекты при правке, причины их		

	появления и способы предупреждения.		
	Практические занятия	12	
	Ознакомление с инструментами и приспособлениями для разметки, рубки и правки металла. Решение тестов и заданий по теме «Разметка, рубка, правка металла»		
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
	- зарисовать схематически правильное положение тела при рубке, - составить памятки по технологии выполнения слесарной рубки, правки металла и по технике безопасности при рубке и правке металла, - составить кроссворд на тему «инструменты и приспособления при рубке и правке металла». Самостоятельная работа выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла»		
Тема 2.2 Гибка и резка металла	Содержание учебного материала	10	
	1. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибки металла. Вспомогательные материалы, применяемые при гибке. Механизация при гибки. Правила выполнения работ при ручной гибки металла. Типичные дефекты при гибки, причины их появления и способы предупреждения.	2	2
	2. Общие сведения о резке металла. Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Правила разрезания материалов ручными инструментами. Механизация работ при резке. Правила безопасности труда. Типичные дефекты при разрезании металла, причины их появления и способы предупреждения.		
	Практические занятия	8	
	Ознакомление с инструментами, оборудованием и приспособлениями для гибки металла. Ознакомление с инструментами, оборудованием и приспособлениями для резания металла ручными и механическими ножницами. Решение тестовых заданий по теме.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	- составить памятки по технологии выполнения правки и гибки металла различного типа, по технике безопасности при гибке металла; - схематически изобразить порядок крепления полотна в рамку ножовки, - составить памятки по технологии резки металла ножовкой, ножницами и труборезом, технике безопасности при резке металла.		
Раздел 3. Размерная слесарная обработка		44	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	6	2

Опиливание металла	1.Опиливание металла. Инструменты, применяемые при опиливании. Приспособления для опиливании. Подготовка поверхностей и основные виды и способы опиливании. Правила ручного опиливании плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей.	2	
	2.Механизация работ при опиливании. Инструменты для механизации опиловочных работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании Типичные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения.		
	Практические занятия	4	
	Ознакомление с инструментами для опиливании. Насадка и снятие различных рукояток на напильники. Составить текстовую таблицу «Назначение напильников» и «Виды брака при опиливании, причины»		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	- изобразить схематически правила проверки углов и плоскостей после опиливании, - привести классификацию напильников, - составить памятки по технологии опиливании металла, технике безопасности при опиливании металла		
Тема 3.2 Обработка отверстий. Сверление, рассверливание и развертывание отверстий.	Содержание учебного материала	18	
	Сверление и рассверливание отверстий. Сверла. Заточка спиральных сверл. Приспособления для установки инструментов. Приспособления для установки заготовок. Оборудование для обработки отверстий. Расчет режимов резания. Типичные дефекты при сверлении, причины их появления и способы предупреждения. Развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при развертывании. Приспособления для установки инструментов. Режимы резания при обработке отверстий с применением стационарного оборудования. типичные дефекты при развертывании, причины их появления и способы предупреждения.	2	
	Практические занятия	16	
	Ознакомление с инструментами, оборудованием и приспособлениями для сверления металла. Расчет режимов резания. Составить текстовую таблицу «Основные элементы спирального сверла»		
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
	- назвать типы сверлильных станков и указать их назначение, - привести классификацию инструментов для обработки отверстий и указать их назначение, - описать порядок подбора, заточки режущих элементов сверл, зенкеров, зенковок, разверток,		

	- составить памятки по технологии обработки отверстий, технике безопасности при работе на сверлильном станке.		
Тема 3.3 Зенкерование, зенкование и цекование отверстий.	Содержание учебного материала	10	
	Зенкерование, зенкование и цекование отверстий. Инструменты для зенкерования, зенкования и цекования. Приспособления и оборудование, применяемые при обработке заготовок зенкерованием, зенкованием и цекованием. Типичные дефекты при зенкеровании и зенковании, причины их появления и способы предупреждения.	2	
	Практические занятия	8	
	Ознакомление с инструментами, оборудованием и приспособлениями для зенкерования, зенкования и цекования отверстий. Расчет режимов резания при зенкеровании, зенковании и цековании. Составить текстовую таблицу «Инструменты для обработки отверстий»		
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
	- назвать типы сверлильных станков и указать их назначение, - привести классификацию инструментов для обработки отверстий и указать их назначение, - описать порядок подбора, заточки режущих элементов зенкеров, зенковок, разверток, - составить памятки по технологии обработки отверстий, технике безопасности при работе на сверлильном станке.		
Тема 3.4 Обработка резьбовых поверхностей	Содержание учебного материала	10	
	Резьба и ее элементы. Типы и системы резьб. Нарезание и накатывание резьб. Инструменты и приспособления для нарезания внутренних и наружных резьб. Смазывающе-охлаждающие жидкости (СОЖ). Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей.	2	
	Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей. Правила нарезания наружной и внутренней резьбы. Типичные дефекты при нарезании резьбы, причины их появления и способы предупреждения.		
	Практические занятия	8	
	- определение по таблицам диаметры стержней и отверстий под резьбу, - определение вида резьбы, ее диаметра и шага, - решение тестовых заданий по теме; - составить текстовую таблицу «Виды брака при нарезании резьбы и причины возникновения»		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	- описать правила пользования резьбонарезными и резьбонакаточными инструментами и подготовки их к работе, - составить памятки по технологии нарезания внутренней и наружной резьбы, технике безопасности при нарезании резьбы.		
Раздел 4. Пригоночные операции слесарной обработки		20	
Тема 4.1 Распиливание и припасовка деталей	Содержание учебного материала	6	
	Распиливание и припасовка. Основные правила распиливания и припасовки деталей	2	
	Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения.		
	Практические занятия	4	
	Выполнение заданий по изучению приемов выполнения распиливания и припасовки деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 4.2 Шабрение, притирка и доводка	- описать правила пользования измерительными инструментами и шаблонами при выполнении распиливания и припасовки деталей, - составить памятки по технологии выполнения распиливания и припасовки деталей, технике безопасности при распиливании и припасовке		
	Содержание учебного материала	14	
	Шабрение. Инструменты и приспособления для шабрения. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля. Заточка инструмента.	2	
	Процесс выполнения операции шабрения и правила подготовки поверхностей под шабрение. Окрашивание шабруемой поверхности. Средства механизации и альтернативные методы обработки. Типичные дефекты при шабрении, причины их появления и способы предупреждения.		
	Притирка и доводка. Материалы, используемые при притирке и доводке. Инструменты и приспособления для притирки и доводки. Правила выполнения работ при доводке и притирке. Типичные дефекты при доводке и притирке, причины их появления и способы предупреждения.		
	Практические занятия	12	
	Выполнение заданий по изучению приемов выполнения шабрения, притирки и доводки. Составить текстовую таблицу «Типы шаберов», «Основные виды шабрения», «Виды брака при притирке, причины возникновения».		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	- описать правила пользования измерительными инструментами при выполнении		

	пригоночных операций, - составить памятки по технологии выполнения шабрения, притирки, доводки деталей, технике безопасности при шабрении, притирке и доводке.		
Раздел 5 Технологический процесс слесарной обработки		22	
Тема 5.1 Основные понятия, определения и технологическая документация	Содержание учебного материала	22	
	Технологический процесс. Элементы технологического процесса. Исходные данные для составления технологического процесса. Базы, их назначение и выбор. Выбор методов обработки. Последовательность операций. Технологическая документация, технологическая карта и технологическая дисциплина.	2	
	Практические занятия	20	
	- изучение рабочих чертежей и инструкционно-технологических карт, - Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление слесарного угольника - Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление натяжного винта -Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление слесарного молотка с квадратным бойком - Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление воротка		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление словаря профессиональных терминов по теме: Технологический процесс слесарной обработки.		
Раздел 6 Обработка на металлорежущих станках		20	
Тема 6.1 Токарно – винторезные, консольно-фрезерные станки и работы, выполняемые на них	Содержание учебного материала	10	
	Устройство и работа токарно-винторезного станка модели 16K20. Приспособления для токарной обработки. Токарные резцы, их конструкция и назначение. Режимы резания. Типичные дефекты при работе на токарном станке, причины их появления и способы предупреждения. Организация рабочего места. Безопасность работ. Консольный горизонтально-фрезерный станок. Приспособления и инструменты для фрезерных станков. Работы, выполняемые на консольно-фрезерных станках. Типичные дефекты при фрезеровании, причины их появления и способы предупреждения. Организация рабочего места. Безопасность работ.	2	
	Практические занятия	8	
	«Ознакомление с основными узлами токарно-винторезного станка 16 K20 и их назначением». «Обработка деталей на токарных станках». Ознакомиться с классификацией, конструкцией и принципом действия фрезерных станков.		

Тема 6.2	Содержание учебного материала	10	
Плоскошлифовальные, поперечно-строгальные станки и работы, выполняемые на них	Устройство плоскошлифовального станка. Инструменты и приспособления для шлифовальных станков. Абразивные материалы. Режимы резания. Работы, выполняемые на плоскошлифовальных станках. Типичные дефекты при шлифовании, причины их появления и способы предупреждения. Устройство поперечно-строгального станка. Приспособления и инструменты для поперечно-строгальных станков. Режимы резания. Работы, выполняемые на поперечно-строгальных станках. Типичные дефекты при строгании, причины их появления и способы предупреждения.	2	
	Практические занятия	8	
	Выполнение заданий по изучению устройства плоскошлифовальных, поперечно-строгальных станков и работы, выполняемые на них		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовить презентации по теме урока «Плоскошлифовальные, поперечно-строгальные станки и технические характеристики станков»		
Раздел 7 Сборка неразъёмных и разъёмных соединений		42	
Тема 7.1	Содержание учебного материала	8	
Заклепочные, паяные, клеевые соединения и их сборка	1.Клепка. Заклепка. Заклепочные швы. Инструменты для клепки. Последовательность выполнения работ при клепке. Типичные дефекты клепки, причины их появления и способы предупреждения. Механизация процесса клепки. 2.Паяние (пайка). Пайка мягкими припоями. Пайка твердыми припоями. Инструменты для паяния мягкими и твердыми припоями. Последовательность выполнения работ при пайке мягкими припоями и твердым припоем. Типичные дефекты при пайке, причины их появления и способы предупреждения. 3.Склеивание. Материалы, применяемые для клеевых соединений. Нанесение клеевого состава на соединяемые поверхности. Последовательность работ при выполнении клеевого соединения.	2	
	Практические занятия	6	
	Изучение приёмов сборки неразъёмных соединений с помощью заклёпок, пайки, склеивания. Решение тестовых заданий по теме.		
Тема 7.2 Соединение	Содержание учебного материала	4	

деталей методом пластического деформирования	Сборка методом пластической деформации. Инструменты для вальцевания. Последовательность выполнения работ по вальцеванию.	2
	Практические занятия	2
	Выполнение заданий по изучению соединения деталей методом пластического деформирования.	
Тема 7.3 Соединение деталей с гарантированным натягом	Содержание учебного материала	4
	Соединения с гарантированным натягом. Способы выполнения соединений с гарантированным натягом. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемые при выполнении соединений с гарантированным натягом. Последовательность работ при выполнении соединений с гарантированным натягом: запрессовка, термическое воздействие.	2
	Практические занятия	2
	Выполнение заданий по изучению соединения деталей с гарантированным натягом	
Тема 7.4 Сварные соединения	Содержание учебного материала	4
	Сварка. Сварные швы и разделка кромок. Оборудование для разделки кромок, зачистки швов и отделки сварных соединений. Оборудование и приспособления для сборки частей изделия перед сваркой.	2
	Практические занятия	2
	Выполнение заданий по изучению сварочного соединения.	
Тема 7.5 Резьбовые соединения и их сборка	Содержание учебного материала	6
	Крепежные и стопорящие детали. Последовательность выполнения работ и инструменты, применяемые при сборке резьбовых соединений. Сборка болтовых соединений. Сборка винтового соединения. Сборка шпилечного соединения. Стопорение резьбовых соединений. Типичные дефекты при установке шпилек и способы предупреждения.	2
	Практические занятия	4
	1.Изучение технологии сборки разъёмных соединений при помощи болтов, винтов, шпонок, шпилек, штифтов. Решение тестовых заданий по теме. 2.Сборка и разборка разъёмных соединений. Установка фиксирующих устройств. Выявление неисправных монтажных деталей. Подбор инструмента для изготовления резьбового соединения. Подбор инструмента для обработки поверхностей с заданными свойствами.	
Тема 7.6 Шпоночные соединения и их сборка	Содержание учебного материала	10
	Типы шпонок. Последовательность выполнения работ при сборке шпоночных соединений. Типичные дефекты при сборке шпоночных соединений, причины их появления и способы предупреждения.	2

	Практические занятия	8	
	Разработка технологических условий на сборку: неподвижных, неразъемных соединений.	4	
	Разработка технологических условий на сборку: разъемных неподвижных соединений.		
	Разработка технологических условий на сборку: механизмов вращательного движения.		
Тема 7.7 Шлицевые соединения и их сборка	Разработка технологических условий на сборку: механизмов передачи.	4	
	Разработка технологических условий на сборку: механизмов преобразования движения.		
	Разработка технологических условий на сборку: узлов гидравлических и пневматических приводов.		
	Содержание учебного материала	6	
	Типы и назначение шлицевых соединений. Методы входного контроля деталей шлицевого соединения.	2	
	Практические занятия	4	
	Шлицевые соединения и их сборка. Изучение конструкций соединений, их параметров и характеристик. Примеры расчета шлицевого соединения.		
Раздел 8 Подъемно-транспортное оборудование	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подготовить сообщение и презентацию по теме.		
		3	
Тема 8.1 Классификация и назначение грузоподъемных устройств	Содержание учебного материала	2	
	Понятие такелажные работы. Классификация грузоподъемного оборудования. Оснастка и приспособления для размещения грузоподъемных устройств.		
Тема 8.2 Такелажная оснастка и строповка грузов	Содержание учебного материала	1	
	Такелажная оснастка и строповка грузов. Грузозахватные приспособления. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Работа с конспектом занятий, работа с использованием Интернет-ресурсов подготовка реферата по теме «Подъемно-транспортное оборудование»		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
	Всего	310	

Наименование	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,	Объем	Уровень
--------------	--	-------	---------

разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект))		часов	освоения
1	2		3	4
МДК 04.02. Технология металлообработки на металлорежущих станках			113	
Раздел 1. Обработка на станках токарной группы			86	
Тема 1.1 Основные сведения о токарной обработке	Содержание			
	1	Устройство, принцип работы станков токарной группы Основные виды обработки на токарных станках. Основные виды токарных станков. Устройство токарно-винторезного станка и его кинематика.	2	1
	2	Практическая работа № 1. Отработка навыков управления токарным станком.	2	2
	3	Режущие инструменты. Классификация токарных резцов, их Геометрия. Заточка резцов. Правила установки резца.	2	1
	4	Приспособления для крепления инструментов и заготовок на станках токарной группы. Назначение и устройство приспособлений.	2	1
Тема 2.2. Обработка	5	Обработка наружных цилиндрических и торцовых	2	1

наружных цилиндрических поверхностей		поверхностей. Резцы, применяемые для обработки, правила их установки. Настройка станка на режим работы. Контроль качества		
	6	Вытачивание канавок и отрезание Способы вытачивания канавок и отрезания. Правила установки резцов относительно оси детали. Резцы, применяемые при вытачивании канавок и отрезании, их отличие. Производительные способы при отрезании деталей. Режимы резания. Контроль качества вытачивания и отрезания.	2	1
	7	Практическая работа № 2. Обработка наружных цилиндрических поверхностей	4	
	8	Практическая работа № 3. Составление технологического процесса токарной обработки детали «Вал»	2	2
	9	Практическая работа № 4 Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику при обработке наружных поверхностей	2	2
Тема 2.3. Технология обработки отверстий на токарных станках		Содержание		
	10	Центрование изделия. Сверление и рассверливание отверстий Виды отверстий. Способы центрования. Назначение центрования деталей. Характеристика центровочных сверл. Приспособления для крепления сверл на станке. Приемы центрования. Настройка станка на режим резания. Контроль качества. Разновидности сверл, их назначение. Элементы сверла. Заточка сверл. Приемы сверления ступенчатого отверстия. Приспособления, применяемые для закрепления сверл.	2	1
	11	Зенкерование и развертывание цилиндрических отверстий Разновидности зенкеров, их характеристика. Марки зенкеров. Способы крепления на станке. Приемы зенкерования. Режимы	2	1

		резания. Контроль качества. Классификация разверток, их различие. Особенности развертывания отверстий. Приемы развертывания на станке. Режимы резания. Контроль качества.		
	12	Растачивание цилиндрических отверстий. Вытачивание и растачивание внутренних канавок Расточные резцы, их характеристика. Заточка расточных резцов. Приемы растачивания сквозных и глухих отверстий. Правила установки резца при расточке отверстия. Контроль Качества. Режимы резания при расточке. Приемы вытачивания внутренних канавок. Способы растачивания внутренних канавок. Резцы, применяемые при работе. Режимы резания.	2	1
	13	Практическая работа № 5 Обработка сквозного отверстия в сплошном металле.	4	2
		Содержание		
Тема 2.4. Технология нарезания крепежной резьбы на токарных станках	14	Общие сведения о резьбе. Классификация резьб Резьба. Понятие и образование винтовой линии. Элементы резьбы, их определение. Разновидности крепежной резьбы. Обозначение резьбы на чертежах.	2	1
	15	Нарезание резьбы плашками. Разновидности плашек, их назначение. Приспособления, применяемые для закрепления плашек. Технология нарезания резьбы. Режимы резания. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы.	2	1
	16	Нарезание резьбы метчиками. Разновидности метчиков, их назначение. Приспособления, применяемые для закрепления метчиков. Технология нарезания резьбы. Режимы резания. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы.	2	1

	17	Практическая работа № 6. Нарезание резьбы плашками и метчиками	4	2
Тема 2.5. Технология обработки конических поверхностей на токарных станках		Содержание		
	18	Общие сведения о конусах Понятие конуса, конической поверхности. Назначение, применение изделий с конической поверхностью. Элементы конуса. Построение конуса. Взаимосвязь элементов конуса при обработке деталей на станке.	2	1
	19	Обработка конических поверхностей широким резцом, поворотом верхних салазок суппорта Особенности обработки.Режимы резания.	2	1
	20	Обработка конических поверхностей смещением корпуса задней бабки Особенности обработки.Режимы резания.	2	1
	21	Обработка конических поверхностей при помощи конусной линейки. Обработка конических отверстий. Особенности обработки.Режимы резания. Контроль качества. Дефекты.	2	1
	22	Практическая работа № 7. Обработка конуса поворотом верхней части суппорта	4	2
	23	Практическая работа № 8. Обработка конуса смещением корпуса задней бабки.	4	2
Тема 2.6. Технология обработки фасонных поверхностей на токарных станках		Содержание		
	23	Технология обработки фасонных поверхностей Разновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение, применение. Особенности конструкции деталей с фасонными поверхностями. Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач,с применением копировального	2	1

		приспособления.		
	24	Особенности обработки фасонными резцами.	2	1
	25	Практическая работа №9. Последовательность обработки фасонной поверхности	2	
Тема 2.7. Технология отделочных работ на токарных станках		Содержание		
	26	Технология отделочных работ Притирка или доводка, полирование, пластическое деформирование, тонкое точение и растачивание, накатывание рифлёных поверхностей Инструмент. Приемы обработки. Режимы резания. Точность и шероховатость. Техника безопасности.	2	1
Тема 2.8. Технология нарезания резьбы резцами на токарных станках		Содержание		
	27	Нарезание треугольной резьбы. Резьбовые резцы, их характеристика. Подготовка изделия под нарезание резьбы резцом. Требования к установке резцов. Наладка станка. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания. Контроль качества.	2	1
	28	Нарезание ходовых резьб. Применение и назначение ходовой резьбы. Подготовка поверхности детали к нарезанию резьбы. Приемы нарезания резьбы. Установка резцов. Режимы резания. Контроль качества.	2	2
	29	Нарезание многозаходной резьбы. Вихревое нарезание резьбы. Элементы многозаходной резьбы. Назначение и применение многозаходной резьбы. Способы нарезания многозаходной резьбы. Вихревой метод нарезания резьбы. Режимы резания. Контроль качества	2	1
	30	Практическая работа №10 Нарезание резьбы резцами	4	2
Тема 2.9. Технология		Содержание		

токарной обработки деталей со сложной установкой	31	Обработка деталей в кулачковых патронах, на планшайбе и на угольнике. Установка нежестких валов, заготовок для обработки эксцентриковых деталей, обработка деталей в люнетах и тонкостенных деталей. Разновидности кулачковых патронов, их назначение и применение. Устройство 2-х и 4-х кулачкового патрона. Установка деталей. Способы и приемы выверки детали относительно центра шпинделя станка. Конструкция планшайбы. Дополнительные крепежные приспособления. Установка деталей на планшайбе. Способы выверки и центрования детали. Разновидности угольников. Установка изделия на угольниках. Выверка и центрование изделия. Разновидности люнетов, их устройство, назначение и применение.	2	1
	32	Установка нежестких валов, заготовок для обработки эксцентриковых деталей, обработка деталей в люнетах и тонкостенных деталей. Установка люнета на станке. Изделия, обрабатываемые в люнетах. Требования к люнетам. Способы обработки деталей в подвижном и неподвижном люнете. Выверка деталей. Приспособления, применяемые для закрепления тонкостенных деталей. Особенности обработки.	2	1
Тема 1.10 Основы теории резания.		Содержание		
	33	Сведения о теории резания Явления, сопровождающие процесс резания.	2	1
	34	Материалы, используемые для изготовления инструмента. Смазочно-охлаждающие жидкости.	1	1
	35	Резцы.	2	1

		Зависимость геометрии резца от условий обработки. Износ резцов. Силы, действующие на резец, мощность резания.		
	36	Практическая работа № 11 Расчет составляющих силы резания и мощности при точении по формулам.	2	2
Раздел 3. Обработка на станках фрезерной группы			27	
Тема 3.1 Основные сведения о фрезерной обработке		Содержание		
	1	Устройство, принцип работы станков фрезерной группы Основные виды обработки на фрезерных станках. Основные виды фрезерных станков. Устройство фрезерного станка и его кинематика.	2	1
	2	Практическая работа № 12. Отработка навыков управления фрезерным станком.	2	2
	3	Режущие инструменты. Классификация фрез, их устройство	2	1
	4	Приспособления для крепления фрез и заготовок на станках фрезерной группы. Назначение и устройство приспособлений.	2	1
	5	Выбор режимов резания при фрезеровании Понятие режимов резания при фрезеровании. Факторы, влияющие на выбор рациональных режимов резания. Силы, действующие при фрезеровании и мощность.	2	1
Тема 3.2 Технология фрезерования плоских поверхностей.		Содержание		
	6	Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование параллельных, сопряженных, торцовых, взаимно перпендикулярных, наклонных поверхностей с установкой	2	1

		заготовок в машинных тисках, в специальных приспособлениях. Фрезы, применяемые для фрезерования плоских поверхностей.		
Тема 3.3 Технология фрезерования уступов и пазов.		Содержание		
	7	Фрезерование уступов и пазов. Фрезерование сквозных, закрытых пазов, пазов с выходами. Фрезерование шпоночных пазов на валу. Фрезерование уступов с одной и двух сторон. Фрезерование прямоугольных, шпоночных, сферических, «Т-образных», типа «Ласточкин хвост» пазов. Методы установки и закрепления заготовки.	2	1
Тема 3.4 Технология отрезания и разрезания заготовок.		Содержание		
	8	Отрезание и разрезание заготовок. Технология разрезания заготовок на фрезерных станках	2	1
Тема 3.3. Технология фрезерования фасонных поверхностей		Содержание		
	9	Фрезерование фасонных поверхностей Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого и незамкнутого контура. Виды брака и меры его предупреждения. Контроль фасонных поверхностей	2	1
Тема 3.4. Технология фрезерования с применением делительных головок.		Содержание		
	10	Фрезерование многогранников. Фрезерование прямых и винтовых канавок, шлицов. Способы фрезерования многогранников концевыми, дисковыми, набором фрез. Методы деления окружности на неравные части.	2	1
Тема 3.7. Технологический процесс обработки		Содержание		
	11	Анализ чертежа детали. Выбор исходной заготовки. Выбор технологических баз. Выбор технологической оснастки	2	1

типовых деталей на фрезерном станке.	12	Практическая работа №13 Разбор технологических процессов обработки деталей на фрезерных станках. Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику	2	2
	13	Практическая работа №14 Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику. Выбрать режущий инструмент для обработки паза. Уступа с одной стороны, двух сторон.	2	2
	14	Практическая работа №15 Разбор технологических процессов обработки деталей на фрезерных станках. Определение припусков и промежуточных размеров. Разработка маршрута обработки заготовки.	2	2
Экзамен				
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04.			56	
Тематика домашних заданий Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технологических диктантов и др.) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием электронного слайдового сопровождения. Работа с базами данных, библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Подготовка выступлений, творческих заданий, рефератов, учебных проектов и др. (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций, кружков технического творчества) Работа по написанию выпускной письменной экзаменационной работы.				

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Выбрать основные параметры технической характеристики токарного станка 2. Составить конспект по основным правилам безопасности работы на токарных станках 3. Составить таблицу: виды ,причины и меры предупреждения брака при выполнении токарных работ 4. Определить шероховатость поверхности и точность обработки на токарных станках. 5. Выбрать припуски на токарную обработку при различных способах обработки деталей на токарных станках 6. Сделать описание устройства и работы специальных приспособлений для нарезания наружной и внутренней резьбы 7. Определить шероховатость поверхности и точность обработки при нарезании резьбы 8. Выполнить презентацию по теме: нарезание наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецеидальных резьб резцом, многорезцовыми головками 9. Сделать сообщение: чистовая обработка пластическим деформированием 10. Изучить процесс фрезерования сложных крупногабаритных деталей и узлов на уникальном оборудовании, законспектировать. 11. Сделать реферат: фрезерование открытых и полуоткрытых поверхностей различных конфигураций и сопряжений ,резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки. 12. Составить схему кинематики горизонтально консольного, безконсольного, вертикально фрезерного станков.		
Учебная практика Виды работ 1. Техника безопасности при работе на станках 2. Устройство токарно-винторезного станка 3. Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей 4. обработка отверстий 5. нарезание резьбы 6. обработка конических поверхностей 7. обработка фасонных поверхностей 8. отделка поверхностей 9. фрезерование простых поверхностей	162	

10. фрезерование уступов и пазов 11. сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий 12. зенкерование и развертывание сквозных и глухих отверстий 13. нарезание резьбы в отверстиях Зачет		
Производственная практика Виды работ Обработка деталей: на токарных станках на фрезерных станках Дифференцированный зачет	144	
Экзамен квалификационный		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «технология машиностроения»; мастерских; лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений,
- комплект бланков технологической документации
- комплект учебно-методической документации
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с интерактивной доской.

Учебные мастерские (токарная и фрезерная)

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочее место обучающегося;
- токарные станки;
- фрезерные станки;
- заточные станки;
- измерительный инструмент;
- режущий инструмент;
- приспособления для закрепления режущего инструмента, заготовки и деталей;
- индивидуальные средства защиты.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, основные источники:

1. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 224 с.

2. Басинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 368 с.

3. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 160 с.

4. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 160 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Токарное дело: рабочая тетрадь: для нач. проф. образования – М.: изд. центр «Академия», 2003 – 112 с.

2. Багдасарова Т.А. Фрезерное дело: рабочая тетрадь: для нач. проф. образования – М.: изд. центр «Академия», 2003 – 96с.
3. Багдасарова Т.А. Токарь: Технология обработки: учеб. пособие М.: изд. центр «Академия», 2010 – 80 с.
4. Вереина Л.И. Фрезеровщик: Технология обработки: учебное пособие-М.: изд. центр «Академия», 2009 – 64 с.
5. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования - М.: изд. центр «Академия», 2012 – 432 с.
6. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации: учеб. пособие для нач. проф. образования - М.: изд. центр «Академия», 2007 – 368 с.
7. Вереина Л.И. Справочник токаря: учеб. пособие для нач. проф. образования - М.: изд. центр «Академия», 2004 – 448 с.
8. Косовский В.Л. Справочник фрезеровщика. М: Высшая школа; изд. центр «Академия», 2001 – 400 с.
9. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 – 288 с.

Журналы:

1. Металлообработка 2019

Сайты:

<http://www.stankoinform.ru/> - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Всего учебной нагрузки обучающегося составляет часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессионального модуля. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Токарь»» является изучение теоретического материала междисциплинарного курса «Технология металлообработки на металлорежущих станках» и прохождение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной программы по профессии токарь должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля.

Мастера: должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем, мастером производственного обучения в процессе текущего (рубежного) контроля, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и экзамена квалификационного.

Требования к результатам освоения (должен иметь практический опыт, уметь, знать)	Функциональная принадлежность оценочного средства
Иметь практический опыт	
обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверлении, фрезеровании;	Практические занятия Лабораторные работы Экзамен квалификационный
наладки обслуживаемых станков;	Практические занятия Экзамен квалификационный
проверки качества обработки деталей	Практические занятия Экзамен квалификационный
Уметь	
выполнять работы по обработке деталей токарных, фрезерных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;	Практические занятия Экзамен квалификационный
нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом;	Практические занятия Экзамен квалификационный
нарезать резьбы диаметром до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках;	Практические занятия Экзамен квалификационный
фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорези, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;	Практические занятия Экзамен квалификационный
выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;	Практические занятия Экзамен квалификационный
фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;	Практические занятия Экзамен квалификационный
выполнять наладку обслуживаемых станков;	Практические занятия Экзамен квалификационный
фрезеровать открытые и полукоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений;	Практические занятия Экзамен квалификационный
выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по	Практические занятия Экзамен квалификационный

индикатору.	
Знать	
кинематические схемы обслуживаемых станков;	Практические занятия Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
принцип действия однотипных токарных, фрезерных станков	Практические занятия Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
правила заточки и установки резцов и сверл;	Практические занятия Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
виды фрез, резцов и их основные углы;	Практические занятия Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
элементы и виды резьб;	Практические занятия Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
форму и расположение поверхностей;	Практические занятия Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
способы установки и выверки деталей;	Практические занятия Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

Развитие профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1.Выполнять обработку деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	Чтение чертежей; Знать технологический процесс обработки; Знание инструмента, основные углы; Правила заточки и установка режущего инструмента; Организация безопасного выполнения работ на рабочих местах в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	Лабораторные работы, практические занятия, выполнение индивидуальных заданий, проверочные работы.
ПК 2.2.Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	Знать устройство станка; Назначать режимы резания.	
ПК.2.3 Проверять качество обработки деталей	Знать контрольно- измерительный инструмент и уметь им пользоваться.	

Формы и методы контроля и оценки должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умение.

Развитие общих компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную. Значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к избранной профессии; - участие в групповых, колледжных, городских и республиканских конкурсах профессионального мастерства; - посещение занятий кружка технического творчества, других форм внеурочной работы по профессии.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок, технического творчества, олимпиад, научно – практических конференций
ОК 2. Организовать собственную деятельность исходя из целей и способов её достижения, определенных руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов обработки деталей; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, нести ответственность за результаты своей работы	- составление обучающимися портфолио личных достижений; - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертиза портфолио личных достижений обучающегося, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности; - владение навыками работы в редакторе PowerPoint при подготовке электронных презентаций собственных ответов и выступлений	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля
ОК 6. Работа в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- корректное взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения профессионального модуля; - успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах; - участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня.	Изготовление полезной продукции по заказам предприятия, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля.
ОК 7. Использовать воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- участие в проведении военных сборов; - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.