

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по ТО
 Ахметшина А.Д.
«01» 09 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения

по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт

сельскохозяйственной техники и оборудования

2025 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, приказ Министерства образования и науки от 14 апреля 2022 года № 235 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2022 г. № 68567) и примерной образовательной программой учебной дисциплины общепрофессионального цикла « Основы взаимозаменяемости и технические измерения»

Обсуждена и одобрена на заседании Протокол № 1
предметно-цикловой комиссии:

общепрофессиональных дисциплин « 29 » 08 20 25 г.

Председатель ПЦК: В.В.Мирзаянова



Разработчик: Кашапова Руфина Рамильевна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения является обязательной частью обязательного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 02, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 5	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1 Нормирование точности размеров деталей гладких цилиндрических соединений		10		
Тема 1 Взаимозаменяемость	Основные понятия взаимозаменяемости. Понятие точности, линейные размеры и отклонения.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5,	Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01
	Допуски размеров, посадки и допуск посадки. Основные отклонения. Квалитеты. Система отверстия и система вала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5	Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01
	Практическая работа 1 Допуски и посадки.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03
	Практическая работа 2 Определение отклонений и допусков линейных размеров на сборочно-сварочных чертежах с использованием таблиц ЕСДП.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03
Раздел 2 Нормирование шероховатости поверхности, точности формы и расположения поверхностей		16		
Тема 2 Шероховатость	Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Обозначение шероховатости на чертежах	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5	Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01
	Выбор параметров шероховатости. Методы и средства контроля параметров шероховатости	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5	Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01

	Отклонения и допуски формы поверхностей. Отклонения расположения поверхностей.	2	OK 1, OK 2, OK 5	Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01
	Нормирование и обозначение на чертежах отклонений формы и расположения поверхностей.	2	OK 1, OK 2, OK 5	Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01
	Практическая работа 3 Нормирование точности подшипников качения	2	OK 1, OK 2, OK 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03
	Практическая работа 4 Нормирование точности шпоночных соединений	2	OK 1, OK 2, OK 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03
	Практическая работа 5 Способы центрирования шлицевых соединений. Обозначение посадок шлицевых соединений с прямобоочным профилем шлица	2	OK 1, OK 2, OK 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03
	Практическая работа 6 Нормирование точности цилиндрических зубчатых колёс и передач.	2	OK 1, OK 2, OK 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03
	Самостоятельная работа Обозначение шероховатости на чертежах	2		
Раздел 3 Размерные цепи.		4		
Тема 3 Размерная цепь.	Методы решения размерных цепей. Метод, обеспечивающий полную взаимозаменяемость: первая и вторая задачи.	2	OK 1, OK 2, OK 5	Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01
	Практическая работа 7 Расчёт размерных цепей	2	OK 1, OK 2, OK 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03

Раздел 4 Технические измерения.		8		
Тема 4 Основы технических измерений	Средства для измерения линейных размеров. Допуски и средства измерений углов и гладких конических соединений.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5	Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 01.02 Зо 02.01
	Практическая работа 8 Выбор средств измерений по чертежу с помощью таблиц предельных погрешностей инструмента и допускаемых погрешностей измерений	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03
	Практическая работа 9 Измерение углов и определение конусности детали с помощью угольника и угломера	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03
	Практическая работа 10 Измерение линейных размеров с помощью универсальных средств измерений	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией 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 издания

1. Электронный ресурс: <https://znaniya.com/>
2. Иванов И.А., Урушев С.В., Воробьев А.А., Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте. – М., «Академия» 2019-359с.
3. Дудников А.А.. Основы стандартизации, допуски посадки и технические измерения. – М: ВО Агпромиздат», 2018-287с

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2018.
2. Антонюк Е.М., Антонюк П.Е., Бишард Е.Г. и др. Сборник задач по метрологии и измерительной технике: Учеб.пособие – СПб, 2018.
3. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. – М: Машиностроение, 2019.
4. Козловский Н. С., Виноградов А. Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. – М.: Машиностроение, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Обоснованность и аргументированность ответов	Оценка результатов выполнения практической работы
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Демонстрация знаний через устный ответ	Оценка результатов выполнения практической работы
определять этапы решения задачи;	Демонстрация знаний через устный ответ	Оценка результатов выполнения практической работы
определять задачи для поиска информации;	Демонстрация знаний через устный ответ	Оценка результатов выполнения практической работы
планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Демонстрация знаний через устный ответ	Оценка результатов выполнения практической работы
оценивать практическую значимость результатов поиска; в рабочем коллективе	Демонстрация знаний через устный ответ	Оценка результатов выполнения практической работы
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Демонстрация знаний через устный ответ	Оценка результатов выполнения практической работы
Знать:		
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Умение правильно выполнять задание	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Умение правильно выполнять задание	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Умение правильно выполнять задание	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Умение правильно выполнять задание	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования
правила оформления документов и построения устных сообщений	Умение правильно выполнять задание	Оценка результатов устного (письменного) опроса и тестирования