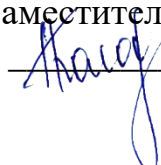


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСАВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»**

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по ТО
 И.А. Колодка
«11» июня 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

с. Курсавка

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, предназначена для реализации ППССЗ по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Организация - разработчик: ГБПОУ «Курсавский региональный колледж «Интеграл»

Разработчик: Батнасунов С.Ш. - преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл»

Рассмотрена, утверждена и рекомендовано к применению на заседании
Методического совета ГБПОУ КРК «Интеграл»

Протокол № 6 от 11 июня 2025 г.

Председатель Методического совета



И.А. КОЛОДКА

357070 Ставропольский край,
Андроповский район,
с.Курсавка, ул. Титова, 15
тел.: 8(86556)6-39-82, 6-39-83
факс:6-39-79
kurs_integrall@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	35

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, входящей в состав УГС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

приобретение обучающимися теоретических знаний, практических умений и навыков в области метрологии, стандартизации, технических измерений и сертификации.

1.3.1. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

1.3.2. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия метрологии;

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

1.3.3. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать 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. Структура плана для решения задач 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;	Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации

	результаты поиска	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Определять актуальность нормативно - правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно - правовой документации Современная научная и профессиональная терминология 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.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
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;	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданскопатриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	(специальности)	обеспечения ресурсосбережения
ОК 08. 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 профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительн ые глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

1.3.4. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

Виды деятельност и	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 01 Эксплуатация сельскохозяй ственной	ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку	Н 1.1.01	Навыки: комплектности сельскохозяйственной техники Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными

техники и оборудования	и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы		документами Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники
		Н 1.1.02	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.
		Н 1.1.03	Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин
		У 1.1.01	Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты.
		У 1.1.02	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.
		У 1.1.03	Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники
		У 1.1.04	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.
		У 1.1.05	Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.
		У 1.1.06	Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.
		У 1.1.07	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		З 1.1.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.
		З 1.1.02	Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.
		З 1.1.03	Единая система конструкторской документации.
		З 1.1.04	Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.
		З 1.1.05	Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.
		З 1.1.06	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.

	ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	Н 1.2.01	Навыки: Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами.
		Н 1.2.02	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.
		Н 1.2.03	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
		Н 1.2.04	Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		У 1.2.01	Умения: Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники
		У 1.2.02	Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники.
		У 1.2.03	Агрегировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами. Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.
		У 1.2.04	Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.
		У 1.2.05	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.
		У 1.2.06	Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно - диагностического оборудования.
		З 1.2.01	Знания: Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования
		З 1.2.02	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		З 1.2.03	Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения.
		З 1.2.04	Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.
		З 1.2.05	Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.

	ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами	Н 1.3.01	Навыки: Выполнение работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий
		Н 1.3.02	Выполнения разборочно - сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.
		Н 1.3.03	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
		Н 1.3.04	Ведения документации установленного образца.
		У 1.3.01	Умения: Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат. Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур.
		У 1.3.02	Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.
		У 1.3.03	Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.
		У 1.3.04	Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции
		З 1.3.01	Знания: Технологию обработки почвы.
		З 1.3.02	Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо - и энергосберегающих технологий.
		З 1.3.03	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		З 1.3.04	Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо - и энергосберегающих технологий.
		З 1.3.05	Технологии производства продукции растениеводства.
		З 1.3.06	Технические и технологические регулировки машин.
		З 1.3.07	Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения
		З 1.3.08	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно - демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники.
	ПК 1.4	Н 1.4.01	Навыки: Выполнение транспортных работ

	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	Н 1.4.02	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
		Н 1.4.03	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
		У 1.4.01	Умения: Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат.
		У 1.4.02	Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.
		У 1.4.03	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.
		У 1.4.04	Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания <i>оборудования для животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</i>
		З 1.4.01	Знания: Технологии производства продукции животноводства.
		З 1.4.02	Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.
		З 1.4.03	Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.
		З 1.4.04	Технологии производства продукции животноводства.
		З 1.4.05	Технические и технологические регулировки машин.
		З 1.4.06	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники
	ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	Н 1.5.01	Навыки: Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции
		Н 1.5.02	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы
		Н 1.5.03	Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно - комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.
		У 1.5.01	Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты.
		У 1.5.02	Приводить составные части изделия в рабочее

			положение в различных режимах работы.
		У 1.5.03	Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования <i>тракторов и автомобилей.</i>
		У 1.5.04	Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания.
		У 1.5.05	Выбирать горюче - смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой тракторов и автомобилей.
		У 1.5.06	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.
		З 1.5.01	Знания: Технические и технологические регулировки машин.
		З 1.5.02	Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.
		З 1.5.03	Назначение и порядок использования расходных, горюче - смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию
		З 1.5.04	Нормативно-техническая документация по эксплуатации.
		З 1.5.05	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники
	ПК 1.6 Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Н 1.6.01	Навыки: Комплектование машинно-тракторного агрегата (далее – МТА)
		Н 1.6.02	Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.
		Н 1.6.03	Участия в управлении трудовым коллективом.
		Н 1.6.04	Ведения документации установленного образца.
		У 1.6.01	Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты.
		У 1.6.02	Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций.
		У 1.6.03	Производить расчет грузоперевозки.
		У 1.6.04	Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с

			использованием специального оборудования.
		У 1.6.05	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании.
		У 1.6.06	Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.
		З 1.6.01	Знания: Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве. Технологии производства продукции растениеводства.
		З 1.6.02	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		З 1.6.03	Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 1.6.04	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.
		З 1.6.05	Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве.
	ПК 1.7 Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю	Н 1.7.01	Навыки: Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций
		Н 1.7.02	Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата.
		Н 1.7.03	Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники
		У 1.7.01	Умения: Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций
		У 1.7.02	Комплектовать машинно-тракторные агрегаты.
		У 1.7.03	Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций
		У 1.7.04	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании.
		У 1.7.05	Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию.

		З 1.7.01	Знания: Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения
		З 1.7.02	Основные свойства и показатели работы МТА.
		З 1.7.03	Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.
		З 1.7.04	Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации.
		З 1.7.05	Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.
	ПК 1.8 Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин	Н 1.8.01	Навыки: Комплектование машинно-тракторного агрегата.
		Н 1.8.02	Участия в управлении трудовым коллективом.
		Н 1.8.03	Выполнение механизированных сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими требованиями при использовании цифровых систем и навигационного оборудования.
		У 1.8.01	Умения: Работать на агрегатах.
		У 1.8.02	Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами.
		У 1.8.03	Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.
		У 1.8.04	Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ.
		У 1.8.05	Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.
		З 1.8.01	Знания: Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов.
		З 1.8.02	Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.
		З 1.8.03	Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве.
		З 1.8.04	Основные свойства и показатели работы МТА
		З 1.8.05	Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.
		З 1.8.06	Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве.
	ПК 1.9 Осуществлять	Н 1.9.01	Навыки: Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой

	контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций		технологической операции.
		Н 1.9.02	Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.
		Н 1.9.03	Ведения документации установленного образца.
		У 1.9.01	Умения: Осуществлять проверку работоспособности и настройку, сельскохозяйственной техники
		У 1.9.02	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.
		У 1.9.03	Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.
		У 1.9.04	Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования.
		У 1.9.05	Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий.
		У 1.9.06	Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт
		У 1.9.07	Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.
		З 1.9.01	Знания: Методы оценивания качества выполняемых работ.
		З 1.9.02	Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.
		З 1.9.03	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники.
		З 1.9.04	Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.
	ПК 1.10 Осуществлять оформление первичной документации по подготовке	Н 1.10.01	Навыки: Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования
		Н 1.10.02	Участия в управлении трудовым коллективом.

	к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации	Н 1.10.03	Ведения документации установленного образца.
		У 1.10.01	Умения: Документально оформлять результаты проделанной работы
		У 1.10.02	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.
		У 1.10.03	Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций.
		У 1.10.04	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании.
		З 1.10.01	Знания: Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой.
		З 1.10.02	Виды эксплуатационных затрат при работе МТА.
		З 1.10.03	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		З 1.10.04	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.
		З 1.10.05	Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве.
ВД 02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК 2.1 Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт	Н 2.1.01	Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		У 2.1.01	Умения: Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
		У 2.1.02	Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники
		У 2.1.03	Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.1.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.1.02	Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт
		З 2.1.03	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники

		З 2.1.04	Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники
	ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования	Н 2.2.01	Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		У 2.2.01	Умения: Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
		У 2.2.02	Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники
		У 2.2.03	Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники
		З 2.2.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.2.02	Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники
		З 2.2.03	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
		З 2.2.04	Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин
	ПК 2.3 Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсами, необходимые для проведения ремонта	Н 2.3.01	Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		У 2.3.01	Умения: Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники
		У 2.3.02	Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей
		З 2.3.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.3.02	Виды ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.3.03	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.3.04	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
		З 2.3.05	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении

			ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.3.06	Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники
	ПК 2.4 Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники	Н 2.4.01	Навыки: Налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.
		Н 2.4.02	Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно - комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин
		У 2.4.01	Умения: Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники
		У 2.4.02	Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей
		З 2.4.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.4.02	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.4.03	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
		З 2.4.04	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.4.05	Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники
	ПК 2.5 Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования	Н 2.5.01	Навыки: Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
		У 2.5.01	Умения: Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
		З 2.5.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.5.02	Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
		З 2.5.03	Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	ПК 2.6 Осуществлять выдачу заданий	Н 2.6.01	Навыки: Участия в управлении трудовым коллективом.
		У 2.6.01	Умения: Формулировать задания для

	на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования		работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
		У 2.6.02	Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		З 2.6.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.6.02	Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
		З 2.6.03	Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.6.03	Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники
	ПК 2.7 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Н 2.7.01	Навыки: Контроль выполнения операций в рамках технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		У 2.7.01	Умения: Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		У 2.7.02	Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт
		У 2.7.03	Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт
		З 2.7.01	Знания: Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
		З 2.7.02	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.7.03	Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

		З 2.7.04	Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК 2.8 Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации		Н 2.8.01	Навыки: Подбор и использование инструментов и оборудования для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		У 2.8.01	Умения: Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком.
		У 2.8.02	Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью.
		З 2.8.01	Знания: Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.
		З 2.8.02	Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.
ПК 2.9 Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники		Н 2.9.01	Навыки: Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
		Н 2.9.02	Участия в управлении трудовым коллективом.
		Н 2.9.03	Ведения документации установленного образца.
		У 2.9.01	Умения: Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру
		У 2.9.02	Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
		У 2.9.03	Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники
		З 2.9.01	Знания: Порядок государственной регистрации

			тракторов, самоходных машин
		3 2.9.02	Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
		3 2.9.03	Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
		3 2.9.04	Требования к безопасности сельскохозяйственной техники
	ПК 2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	Н 2.10.01	Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		Н 2.10.02	Ведения документации установленного образца.
		У 2.10.01	Умения: Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта
		У 2.10.02	Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники
		У 2.10.03	Оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники
		3 2.10.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.
		3 2.10.02	Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники.
		3 2.10.03	Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт.
		3 2.10.04	Виды ремонта сельскохозяйственной техники.
		3 2.10.05	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники.
		3 2.10.06	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	28
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
Решение задач, работа с конспектом, выполнение домашней работы, разборка схем	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
ОП.11. Основы взаимозаменяемости и технические измерения		60		
Раздел 1. Основы стандартизации		8		
Тема 1.1 Государственная система стандартизации	Содержание учебного материала	2		Н 1.1.01
	Государственная система стандартизации. Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	У 1.1.02 У 1.1.05 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.04 У 1.2.06 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.04 У 1.3.02 З 1.3.03 З 1.4.02 З 1.5.04 З 1.5.05
Тема 1.2	Содержание учебного материала)	4		

Межотраслевые комплексы стандартов	Межотраслевые комплексы стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	У 2.6.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.3.01 З 2.3.04 З 2.3.05 У 2.4.01 У 2.4.02 З 2.4.01 З 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Н 2.6.01 З 2.6.02
	В том числе практических занятий			
	1.Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД	2		
Тема 1.3 Международная, региональная и национальная стандартизация	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Н 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.05 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.04 У 1.2.06 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.04
	Международная, региональная и национальная стандартизация. Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации.	2		

				У 1.3.02 З 1.3.03 З 1.4.02 З 1.5.04 З 1.5.05
Раздел 2. Основы взаимозаменяемости		32		
Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	У 2.6.01
	Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей. Основные понятия и определения. Общие положения ЕСДП. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок.	2		Н 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01
	В том числе практических занятий			З 2.2.02
	1. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	4		У 2.3.01
	2. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях.	2		З 2.3.04 З 2.3.05 У 2.4.01 У 2.4.02 З 2.4.01 З 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Н 2.6.01 З 2.6.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Точность формы и	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК	У 2.6.01
	Точность формы и расположения. Общие термины и определения.	2		Н 2.1.01

расположения	Отклонение и допуски формы, расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.		2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.3.01 З 2.3.04 З 2.3.05 У 2.4.01 У 2.4.02 З 2.4.01 З 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Н 2.6.01 З 2.6.02
	В том числе практических занятий			
	Допуски формы и расположения поверхностей деталей.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	У 2.6.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.3.01 З 2.3.04 З 2.3.05
	Шероховатость и волнистость поверхности. Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности.	2		
	В том числе практических занятий			
	Измерение параметров шероховатости поверхности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У 2.4.01 У 2.4.02 З 2.4.01 З 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Н 2.6.01 З 2.6.02
Тема 2.4. Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	У 2.6.01
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.	2		Н 2.1.01
	В том числе практических занятий			У 2.1.01
	Допуски и посадки подшипников качения.	4		У 2.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		З 2.1.01
				Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.3.01 З 2.3.04 З 2.3.05 У 2.4.01 У 2.4.02 З 2.4.01 З 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Н 2.6.01 З 2.6.02

Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений	Содержание учебного материала	4		
	Взаимозаменяемость различных соединений. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	Н 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.05 З 1.1.02 З 1.1.03 Н 1.2.04 У 1.2.06 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.04 У 1.3.02 З 1.3.03 З 1.4.02 З 1.5.04 З 1.5.05 У 2.6.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.3.01 З 2.3.04 З 2.3.05 У 2.4.01 У 2.4.02 З 2.4.01 З 2.5.01
	В том числе практических занятий			
	Контроль резьбовых, зубчатых, шпоночных и шлицевых соединений.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				3 2.5.02 Н 2.6.01 3 2.6.02
Тема 2.6. Расчет размерных цепей	Содержание учебного материала	6		
	Расчет размерных цепей. Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико- вероятностный метод расчета размерных цепей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	У 2.6.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.01 У 2.2.01 3 2.2.01 3 2.2.02 У 2.3.01 3 2.3.04 3 2.3.05 У 2.4.01 У 2.4.02 3 2.4.01 3 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 3 2.5.01 3 2.5.02 Н 2.6.01 3 2.6.02
	В том числе практических занятий			
	Расчет размерных цепей	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения		10		
Тема 3.1 Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК	У 2.6.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02
	Основные понятия метрологии. Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений.	2		
	Метрологические показатели средств измерений. Классы точности			

	средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.		2.7	3 2.1.01 Н 2.2.01 У 2.2.01 3 2.2.01 3 2.2.02 У 2.3.01 3 2.3.04 3 2.3.05 У 2.4.01 У 2.4.02 3 2.4.01 3 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 3 2.5.01 3 2.5.02 Н 2.6.01 3 2.6.02
	В том числе практических занятий			
	Приведение несистемной величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Линейные и угловые измерения	Содержание учебного материала)	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.7	У 2.6.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.01 У 2.2.01 3 2.2.01 3 2.2.02 У 2.3.01 3 2.3.04 3 2.3.05 У 2.4.01 У 2.4.02
	Линейные и угловые измерения. Плоскопараллельные меры длины. Меры длины штриховые. Микрометрические приборы. Пружинные измерительные приборы. Оптико-механические приборы. Пневматические приборы. Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры. Средства измерений основанные на тригонометрическом методе.	2		
	В том числе практических занятий			
	Измерение деталей с использованием различных измерительных инструментов	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				3 2.4.01 3 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 3 2.5.01 3 2.5.02 Н 2.6.01 3 2.6.02
Раздел 4. Основы сертификации		8		
Тема 4.1. Основные понятия, цели и объекты сертификации.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Н 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.05 3 1.1.02 3 1.1.03 Н 1.2.04 У 1.2.06 3 1.2.01 3 1.2.02 Н 1.3.04 У 1.3.02 3 1.3.03 3 1.4.02 3 1.5.04 3 1.5.05
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Основные понятия и определения в области качества продукции.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Н 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.05 3 1.1.02 3 1.1.03 Н 1.2.04 У 1.2.06
	Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей.	4		

				3 1.2.01 3 1.2.02 Н 1.3.04 У 1.3.02 3 1.3.03 3 1.4.02 3 1.5.04 3 1.5.05
Дифференцированный зачет		2		
Самостоятельная работа обучающихся		8		
Всего:		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета «Инженерной графики» и лаборатории «Метрология, стандартизация и подтверждение качества».

Оборудование лаборатории «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»: рабочее место преподавателя 1; рабочие места обучающихся 15, комплекты заданий для тестирования и контрольных работ, 1, интерактивная доска 1, персональный компьютер 1, многофункциональное устройство 1, проектор 2, набор инструмента 1, разветвитель 1, офисное кресло с подлокотниками 1, столы компьютерные 3, угловая полка 1, доска навесная 1, стенд «Двухтактный двигатель» 1, стол учительский 1, компьютер 1, проектор 1, столы ученические 1, стулья ученические 24, стул мягкий 1, разрез двигателя ЗИП-130-1, мост передний ГАЗ-51- 1, мост передний ЗИЛ-130-1, мост задний ГАЗ-53-1, макет полуприцепа 1, стенд «Вспомогательная тормозная система» 1, стенд «Тормозная система ГАЗ-53» 1, стенд «Тормозная система ЗИЛ-130» 1, стенд Электрооборудование ЗИЛ-130 1, стенд «Схема работы тормозной системы» 2, стенд «Карбюратор К-126Б»-1, стенд «Техническая характеристика автомобилей» 1, стенд «Фазы газораспределения» 1, стенд «Четырехтактный двигатель» 1, радиатор ГАЗ-52-1, монитор ЖК-1.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. А.А. Воробьев И.А. Иванов, С.В. Урушев, Д.П. Кононов «Метрология стандартизация сертификация на транспорте» - М.; Изд-во «Академия», 2022 -336 с.

2. М. И. Басаков. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. Конспект лекций. - Р/Д.; Изд-во Феникс, 2023 - 287 с.

3. Г.Д. Крылова Основы стандартизации, сертификации, метрологии. Учебник. - М.; Изд-во стандартов, 2022 -315 с.

4. С.А. Зайцев Технические измерения М.; Изд-во «Академия» 2022 - 240 с.

5. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости: учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 208 с.

Дополнительные источники:

1. А.И. Асташенков, А.С. Вишняков Международные и национальные организации по метрологии на рубеже 21 века. - М.; ВНИИМС, 2023 -158 с.

2. И.М. Лифиц Основы стандартизации, метрологии, сертификации. Учебник. - М.; Изд-во «Юрайт», 2022 -326 с.

3. В.Г. Лукашкин Автоматизация измерений и контроля. Учебное пособие. - М.; МГАПИ, 2023 -165 с.

4. Менеджмент систем качества. Учебное пособие. /М.Г. Круглов, С.К. Сергеев, В.А. Такташов и др. - М.; Изд-во стандартов, 2024 -134 с.

Интернет ресурсы:

1. WWW.pompred.ru. Стандартизация, метрология, сертификация. Помощник предпринимателя (дата обращения 26.05.2025 г).

2. www.edu.ru/modules.php (дата обращения 26.05.2025 г).

3. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Библиотека. Единое окно доступа...window.edu.ru/window/library?prubr Российская Газета (дата обращения 26.05.2025 г).

4. www.rg.ru/site/37268.html (дата обращения 26.05.2025 г).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 	<i>обоснование, составление сообщения, реферата, оценка результатов практических работ, описание, анализ</i>
Знания: <ul style="list-style-type: none"> - основных понятий метрологии; - задач стандартизации, ее экономической эффективности; - форм подтверждения соответствия; - основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ 	<i>письменный и устный опрос, контрольная работа, тестирование, беседа, диктант терминов, дифференцированный зачёт.</i>