Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Амрахов Гаджи Исаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 23.07.2026 16:44:54
Уникальный программный ключ:
5caf3de1ad340062d1ae0c070acdbab0a60be980

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Автомобильный, правовой техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

по специальности
23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

форма обучения: очная, заочная

квалификация - специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Воронеж - 2025

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утвержденного приказом Минпросвещения России от 02.06.2024 № 453

Председатель ПЦК

_____ (Амрахов Г.И.)
подпись

Заместитель директора

_____ (Косарева К.Ю.)
подпись

РАССМОТРЕНА
на заседании Педагогического совета
Протокол от 28 августа 2025г. № 1

Разработчик:

преподаватель АНО ПО «Автомобильный, правовой техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация.....4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.....4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ……....……..…7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы……...7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....….....….....12
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению……....…….....12
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....12
3.3 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья……....13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....14

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программ

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: дисциплина ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть «общепрофессионального» цикла образовательной программы.

1.2 **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК.03 Планировать и реализовывать собственное	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК.1.3 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	- планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования. – читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; – оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов. - организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории своего профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты. – основы проекционного черчения; – правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; – структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. Основы организации, планирования деятельности организации и управления.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**88**
Всего учебных занятий	88
в том числе:	
теоретические занятия	38
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
консультации	-
самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Объем часов	Основные виды деятельности обучающегося
1	2	3	
Раздел 1. Основы стандартизации		***17***	
Тема 1.1 Государственная система стандартизации	**Содержание лекции**	*4*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	*2*	
	Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.		
Тема 1.2 Межотраслевые комплексы стандартов	**Содержание лекции**	*4*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).		
	Практические занятия	*4*	
	Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД		
Тема 1.3 Международная, региональная и национальная стандартизация	**Содержание лекции**	*2*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО).		
	Самостоятельная работа обучающихся	*1*	
	Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации.		
Раздел 2.Основы взаимозаменяемости		***43***	
Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей	**Содержание лекции**	*2*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Основные понятия и определения. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Расчет и выбор посадок.		
	Практические занятия	*4*	
	Расчет допусков и посадки гладких цилиндрических соединений. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях		
	Самостоятельная работа обучающихся	*1*	
	Общие положения ЕСДП. Неуказанные предельные отклонения размеров.		
Тема 2.2	**Содержание лекции**	*4*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05;
	Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Суммарные		

Точность формы и расположения	отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.		ОК 09.
	Практические занятия	*2*	
	Допуски формы и расположения поверхностей деталей. Определение отклонений формы поверхностей детали		
Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности	**Содержание лекции**	*2*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Основные понятия и определения шероховатости и волнистости поверхности. Обозначение шероховатости поверхности.		
	Практические занятия	*4*	
	Определение параметров шероховатости поверхности		
Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры	**Содержание лекции**	*2*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.		
	Практические занятия	*4*	
	Расчет допусков и посадок подшипников качения		
Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений	**Содержание лекции**	*4*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски червячных передач.		
	Практические занятия	*4*	
	Контроль резьбовых, зубчатых, шпоночных и шлицевых соединений		
	Самостоятельная работа обучающихся	*2*	
	Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.		
Тема 2.6 Расчет размерных цепей	**Содержание лекции**	*4*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико-вероятностный метод расчета размерных цепей.		
	Практические занятия	*4*	
	Расчет размерных цепей		
Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения		***14***	

Тема 3.1 Основные понятия метрологии	**Содержание лекции**	*4*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.		
	Практические занятия	*2*	
	Приведение несистемной величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ		
Тема 3.2 Линейные и угловые измерения	**Содержание лекции**	*4*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Плоскопараллельные меры длины. Меры длины штриховые. Микрометрические приборы. Пружинные измерительные приборы. Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры. Средства измерений основанные на тригонометрическом методе.		
	Практические занятия	*2*	
	Передача размера с помощью КМД. Измерение индикаторами часового типа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	*2*	
	Оптико-механические приборы. Пневматические приборы.		
Раздел 4.Основы сертификации		***14***	
Тема 4.1 Основные положения сертификации	**Содержание лекции**		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Обязательная и добровольная сертификация.	*6*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*2*	
	Общие сведения о конкурентоспособности.		
Тема 4.2 Качество продукции	**Содержание лекции**	*4*	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09.
	Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции. Сертификация систем качества.		
	Самостоятельная работа обучающихся	*2*	
	Качество продукции и защита потребителей.		
Всего:		***88***	