

Приложение 2.11
к программе подготовки специалистов среднего
звена по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация
индекс наименование учебной дисциплины

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных
средств

код наименование

наименование цикла: Общепрофессиональный цикл
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся	68 часов
Самостоятельная работа	не предусмотрено
Обязательная учебная нагрузка (всего)	68 часов

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Москва, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02 июля 2024 г. № 453 зарегистрирован в Минюсте Российской Федерации 07 августа 2024 г., регистрационный № 79036 и учебного плана.

Организация разработчик: Профессиональная образовательная организация автономная некоммерческая организация «Колледж культуры и спорта» (ПОО АНО ККС)

Разработчик: Баскаков Владимир Леонидович – преподаватель дисциплин по Строительству и эксплуатации зданий и сооружений, Шалдин Владимир Александрович – преподаватель технических дисциплин, ОБЖ, дисциплин по Строительству и эксплуатации зданий и сооружений.

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей гуманитарного профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2026г. протокол № СТП ПЦК 012/26

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  / Александрова Е.А./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ФОНД КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ,
СЕРТИФИКАЦИЯ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04) и профессиональных компетенций (ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3),

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций	Базовые компетенции для цифровой экономики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Креативное мышление в цифровой среде
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Управление информацией и данными
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Саморазвитие в условиях неопределенности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Коммуникация и кооперация в цифровой среде

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику автотранспортных средств.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств
ПК 1.3.	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины ОП 04 Материаловедение является освоение обучающимися знаний и приобретение умений в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой	содержание актуальной нормативно-правовой

	<p>документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p>	<p>документации; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>
ПК 1.1	<p>-Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов. -Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы.</p>	<p>-Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. -Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.</p>
ПК 1.2	<p>-Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку.</p>	<p>-Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p>
ПК 1.3	<p>Подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных</p>	<p>Гарантийную политику организации- изготовителя автотранспортных средств и их компонентов. -Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по</p>

	систем автотранспортных средств и их компонентов.	проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.
--	---	---

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
в т.ч. в форме практической подготовки	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции	28
лабораторные работы	-
практические занятия	40
Контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
- подготовка реферата	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Рабочая программа для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Метрология			
Тема 1.1. Основы теории измерений	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК.04; ПК 1.1; ПК.1.2; ПК 1.3
	Основные положения в области метрологии. Основы теории измерений. Виды и методы измерений. Основные характеристики средств измерений. Погрешности измерения. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора.		
Тема 1.2 Технические измерения в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала)	4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК.04; ПК 1.1; ПК.1.2; ПК 1.3
	Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКМД). Штанген инструменты, микрометрические инструменты: их устройство и назначение. Устройство и назначение индикаторов часового типа. Приборы на их основе		
	В том числе практических занятий	16	
	Составление размеров блоком КМД	4	
	Выполнение измерений штангенциркулем. Выполнение измерений микрометром гладким	4	
	Сборка и калибровка индикаторного нутромера. Измерение гильзы цилиндра индикаторным нутромером	4	
	Определение и анализ погрешности измерений	4	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Основы стандартизации и сертификации			
Тема 2.1. Правовые основы стандартизации в РФ	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК.04; ПК 1.1; ПК.1.2; ПК 1.3
	Задачи стандартизации. Взаимозаменяемость. Государственная система стандартизации РФ Сертификация продукции и услуг. Система стандартизации и сертификации в соответствии с Законом о Техническом Регулировании		
	В том числе практических занятий	4	
	Сопоставление и анализ стандартов и технических регламентов	4	
Раздел 3 Система допусков и посадок			
Тема 3.1. Допуски размеров. Посадки гладких цилиндрических соединений	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК.04; ПК 1.1; ПК.1.2; ПК 1.3
	Нормирование точности размеров. Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты Посадки в системе отверстия и вала. Рекомендации по выбору допусков и посадок		
	В том числе практических занятий	8	

	Вычисление предельных размеров и допусков, построение полей допусков, определение годности детали. Определение годности действительных размеров	4	
	Расчет посадок. Работа с таблицами ЕСДП. Расчет стандартных посадок ЕСДП.	4	
	Назначение стандартных посадок ЕСДП		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Тема 3.2. Достижение точности при неполной взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК.04; ПК 1.1; ПК.1.2; ПК 1.3
	Достижение точности при неполной взаимозаменяемости.		
	Применение неполной взаимозаменяемости в автомобиле.		
	Допуски формы и расположения поверхности. Обозначение и измерение шероховатости поверхности		
	<i>В том числе практических работ</i>	8	
	Подбор деталей ЦПГ по размерным группам	4	
	Измерение отклонений от плоскостности. Измерение радиального биения. Обозначение отклонений формы, расположения и шероховатости.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Раздел 4. Допуски и посадки стандартных соединений машиностроения			
Тема 4.1. Допуски и посадки подшипников качения Допуски и посадки резьбовых соединений. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК.04; ПК 1.1; ПК.1.2; ПК 1.3
	Типы и стандарты подшипников качения. Допуски и посадки подшипников качения. Основные типы и параметры резьбы.		
	Стандарты резьбы. Посадки резьбовых соединений, их использование в автомобиле.		
	Виды шпоночных соединений, их применение.		
	Способы центрирования шлицевых соединений, их свойства и обозначения		
	<i>В том числе практических занятий</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Тема 4.2. Допуски, посадки и средства измерения зубчатых колёс и передач.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК.04; ПК 1.1; ПК.1.2; ПК 1.3
	Взаимозаменяемость и нормы точности зубчатых передач. Контроль качества сборки зубчатых передач		
	<i>В том числе практических занятий</i>	4	
	Измерение бокового зазора зубчатой передачи. Определение качества зубчатой передачи по пятну контакта	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		68	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специальные помещения представляют собой учебную аудиторию Метрологии, стандартизации, сертификации оснащенную оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации

- Парты, стулья, доска, наглядные пособия
- Мультимедийное оборудование:
- Экран настенный
- Проектор
- Компьютеры для обучающихся
- Измерительные инструменты: штангельциркуль, скобы, разновесы, мерный стакан

Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Лифиц, И. М. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия.: учебник / И. М. Лифиц. — Москва: КноРус, 2025. — 299 с. — ISBN 978-5-406-13790-1. — URL: <https://book.ru/book/955599> (дата обращения: 29.05.2026). — Текст: электронный.
2. Шишмарёв, В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2026. — 304 с. — ISBN 978-5-406-15180-8. — URL: <https://book.ru/book/959150> (дата обращения: 29.05.2026). — Текст: электронный.
3. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66391.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/66391>
4. Хрусталева, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум.: учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-406-13652-2. — URL: <https://book.ru/book/955431> (дата обращения: 29.05.2026). — Текст: электронный.
5. Зайцев, С. А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / С. А. Зайцев, О. Ф. Вячеславова, И. Е. Парфеньева,; под общ. ред. С. А. Зайцева. — Москва: КноРус, 2026. — 174 с. — ISBN 978-5-406-15202-7. — URL: <https://book.ru/book/959155> (дата обращения: 29.05.2026). — Текст: электронный.
6. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 3-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-00175-297-4, 978-5-4488-2041-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139716.html> (дата обращения: 29.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/139716>

Дополнительная литература:

1. Мухамеджанова, О. Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебно-методическое пособие / О. Г. Мухамеджанова, А. С. Ермаков. — Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 99 с. — ISBN 978-5-7264-1794-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76899.html> (дата обращения: 25.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Николаев, М. И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие / М. И. Николаев. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 115 с. — ISBN 978-5-4497-2411-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133949.html> (дата обращения: 29.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Мухамеджанова, О. Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: лабораторный практикум / О. Г. Мухамеджанова, А. С. Ермаков. — Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 93 с. — ISBN 978-5-7264-1834-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76893.html> (дата обращения: 29.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Метрология, стандартизация, сертификация: учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов: Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87271.html> (дата обращения: 29.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87271>

5. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум для СПО / составители О. Г. Корганова, В. В. Муратова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 69 с. — ISBN 978-5-4488-1383-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116266.html> (дата обращения: 29.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116266>

6. Широбокова, О. Е. Метрология, стандартизация и сертификация: учебно-методическое пособие к изучению дисциплины и выполнению практических работ по дисциплине «Метрология стандартизация и сертификация» / О. Е. Широбокова, А. М. Никитин. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2024. — 90 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147631.html> (дата обращения: 29.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Методическая литература:

1. Методические указания для практических занятий

Интернет-ресурсы:

<http://studme.org/> - Краткий курс лекций по дисциплине «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»

<http://www.gost.ru/> - Росстандарт. Правила подтверждения соответствия.

<http://micromake.ru/> - Электронное пособие «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения в ПОО АНО ККС студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по ППССЗ студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в ПОО АНО ККС с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ПОО АНО ККС созданы специальные условия (система оповещения, кнопки вызова помощи, бегущие строки, специализированные парты и кабинет для индивидуальных

занятий) для получения среднего профессионального образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ПОО АНО ККС и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ПОО АНО ККС обеспечивается:

– для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ПОО АНО ККС, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в ПОО АНО ККС обеспечивается предоставление учебных, лекционных и иных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в колледже предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану, а также по запросу разрабатывается индивидуальная траектория обучения

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация образовательной программы педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Преподаватель должен иметь высшее образование, демонстрировать знание дисциплины и программы обучения, уметь объективно оценивать знания обучающихся, используя разные формы и методы контроля, владеть ИКТ-компетенциями.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Экспертная оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий, оценка решений ситуационных задач, оценка тестового контроля
Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Знает номенклатуру и перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации. Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
содержание актуальной нормативно-правовой документации; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их	Знает и перечисляет средства метрологии, стандартизации и сертификации; Знает и называет	

компонентов. Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.	профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;	
Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Выбирает показатели качества и методы их оценки в соответствии с заданными условиями и требованиями ИСО; Выбирает средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ	
Гарантийную политику организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов. Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.	Пользуется таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	
Умения:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Демонстрирует умение эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Применяет актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертная оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий, оценка решений ситуационных задач, оценка тестового контроля
определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

<p>значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>		
<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>	
<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Организовывает работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p>	
<p>-Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов. -Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Проверять работоспособность</p>	<p>Применяет результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p>	

<p>узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы.</p>		
<p>Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку.</p>	<p>Выполняет технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя Умеет заполнять техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ</p>	
<p>Подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<p>Подбирает и использует необходимое оборудование, инструменты и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p>	