

Министерство образования Оренбургской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Техникум транспорта г. Орска имени Героя России С.А. Солнечникова»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Т.В.Ткаченко

«25» августа 2019 г.

Заместитель директора по УПР

Е.А.Евдокимова

«28» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Е.П. Стародубцев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

для специальности среднего профессионального образования

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

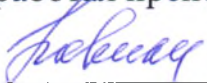
Орск, 2019

Рабочая программа ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), по специальности среднего профессионального образования 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (пр.№383 от 22.04.14г.)

Организация – разработчик:

ГАПОУ Техникум транспорта г.Орска

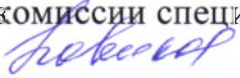
Разработал преподаватель высшей квалификационной категории:

 Н.В.Новикова

Рассмотрено и одобрено

на заседании предметно-цикловой комиссии специальных дисциплин
техники наземного транспорта

Протокол № 1 от «27» август 20 19 года

Председатель предметно-цикловой комиссии специальных дисциплин
техники наземного транспорта  Новикова Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной ОПОП СПО на базе основного общего образования ППССЗ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной ППССЗ: профессиональный цикл /общепрофессиональная дисциплина.

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

Главной целью дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация является формирование умений и знаний по дисциплине, необходимых для освоения профессиональных модулей и создание условий, способствующих формированию общих и профессиональных компетенций, необходимых специалисту-технику.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация обучающийся должен:

уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- проводить испытания и контроль продукции;
- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;
- определять износ соединений.

знать:

- основные понятия, термины и определения;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы и схемы сертификации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 135 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 90 часов;
- самостоятельной работы обучающегося- 45 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК 1.2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ПК.2.2.	Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
теоретические занятия	56
практические занятия	34
из них:	
практические занятия	28
контрольные работы	7
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	45

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения	Осваиваемые элементы компетенции
Раздел 1.	Качество продукции		6ч-теорет. 6ч-прак. 8ч-с.р		
Тема 1.1. Качество продукции	1.	Общие сведения. Показатели качества.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.2.-1.3.,2.2.
	2.	Методы оценки качества продукции.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.2.-1.3.,2.2.
	3.	Управление качеством. Система менеджмента качества на транспорте (автомобильный транспорт)	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2.
	<i>Практическое занятие №1</i> <i>Приборы, применяемые при эксплуатации и контроле качества работы автомобиля.</i>		2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
	<i>Практическое занятие №2</i> <i>Контроль рабочего калибра.</i>		2	3	ОК 1,2,4,5,8,9 ПК1.2.-1.3.,2.2.
	Самостоятельная работа: 1.«Петля» («спираль») качества. 2.Контроль и испытание продукции. 3.Технологическое обеспечение качества. 4.Всеобщий менеджмент качества.		8	3	ОК 2,4,5,8,9
	<i>Практическое занятие</i> <i>Контрольная работа № 1: «Качество продукции»</i>		2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
Раздел 2.	Основы метрологии		14ч-теорет. 12ч-прак. 10ч-с.р		
Тема 2.1.Основы метрологии	1.	Основы метрологии – общие сведения.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.2.-1.3.,2.2.
	2.	Связи и характеристики основных элементов измерения.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.2.-1.3.,2.2.
	3.	Обработка результатов прямых многократных измерений	2	2	ОК1,3-7 ПК1.2.-1.3.,2.2.
	4.	Классы точности средств измерения.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.2.-1.3.,2.2.
	5.	Точность методов и результатов измерений	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.,1.2.

	6.	Основы метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.,1.2.
	7.	Метрологические службы РФ по обеспечению единства измерений и метрологические службы на транспорте (автомобильный транспорт). Государственный метрологический контроль и надзор.	2	2	ОК 1,3-7 ПК1.2.
		Практическое занятие №3 <i>Изучение концевых мер длины</i>	2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
		Практическое занятие №4 <i>Работа с использованием штанге инструментов</i>	2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
		Практическое занятие №5 <i>Измерение угловых размеров.</i>	2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
		Практическое занятие №6 <i>Измерение отклонений формы цилиндрических поверхностей деталей гладким микрометром.</i>	2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
		Практическое занятие №7 <i>Контроль степени точности угловых размеров и конических соединений.</i>	2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
		Самостоятельная работа: 1.Методы и методика измерений. 2.Результат и погрешность измерения. 3.Классы точности средств измерения. 4.Метрологическое обеспечение (правовые основы). 5.Виды метрологического надзора и контроля.	10	3	ОК2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
		Практическое занятие <i>Контрольная работа №2«Основы метрологии»</i>	2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
Раздел 3.	Основы стандартизации		26ч-теорет. 14ч-прак. 20ч-с.р		
Тема 3.1.Основы стандартизации	1.	Национальная система стандартизации РФ.	2	2	ОК 1,3-7
	2.	Методы стандартизации.	2	2	ОК 1,3-7 ПК1.3.-2.2.
		Самостоятельная работа: 1.Цели и принципы стандартизации. 2.Унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация.	4	3	ОК 2,4,5,8,9

Тема 3.2. Стандартизация допусков и посадок типовых соединений деталей транспортных машин	1.	Общие сведения о стандартизации допусков и посадок типовых соединений транспортных машин.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.,1.3.,2.2.
	2.	Характеристики отдельного размера, соединения двух деталей.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.2.,1.3.,2.2.
	3.	Определение основных элементов посадок.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2.
	4.	Единая система допусков и посадок.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.2.,1.3.,2.2.
	5.	Соединения с подшипниками качения.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2.
	6.	Шпоночные и шлицевые соединения.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2
	7.	Резьбовые соединения.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2
	8.	Зубчатые передачи.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2
	Практическое занятие №8 <i>Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений.</i>		2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
	Практическое занятие №9 <i>Допуски и посадки подшипников качения.</i>		2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
	Практическое занятие №10 <i>Допуски и посадки шпоночных шлицевых соединений.</i>		2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
	Практическое занятие №11 <i>Допуски и посадки метрической резьбы.</i>		2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
	Практическое занятие №12 <i>Допуски и посадки основных видов зубчатых передач.</i>		2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.
Самостоятельная работа: 1.Единая система допусков и посадок. 2.Выбор посадок. 3.Классы точности подшипников качения. 4.Взаимозаменяемость метрических резьб. 5.Зубчатые передачи.		10	3	ОК2,4,5,8,9 ПК1.1.-1.3.,2.2.	
Тема 3.3. Стандартизация отклонений формы и расположения поверхностей	1.	Отклонения и допуски формы и допуски расположения поверхностей.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2
	2.	Указание допусков формы и расположения поверхностей на чертежах.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2
	3.	Шероховатость поверхности.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2
	Практическое занятие №13 <i>Допуски формы и расположения поверхностей деталей.</i>		2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.2-2

	<i>Практическое занятие</i> <i>Контрольная работа №3 «Основы стандартизации»</i>		2	3	ОК1,2,4,5,8,9 ПК1.1.-2.2.
	Самостоятельная работа: 1.Отклонения и допуски формы. 2.Отклонения и допуски расположения поверхностей. 3.Шероховатость поверхности.		6	3	ОК 2,4,5,8,9 ПК1.1.-2.2.
Раздел 4.	Основы сертификации		10ч-теорет. 2ч-прак. 7ч-с.р		
Тема 4.1.Основы сертификации	1.	Общие сведения о сертификации. Области подтверждения соответствия.	2	2	ОК 1,3-7 ПК1.2.
	2.	Система сертификации.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2
	3.	Схемы сертификации.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2
	4.	Основные стадии сертификации.	2	2	ОК1,3-7 ПК1.1.-1.3.,2.2
	5.	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.	2	2	ОК 1,3-7 ПК1.2.
	<i>Практическое занятие</i> <i>Контрольная работа №4 «Основы сертификации»</i>		2	3	ОК 1,2,4,5,8,9 ПК1.2.,1.3.,2.2.
	Самостоятельная работа: 1.Правила и участники сертификации. 2.Структура взаимодействия участников системы сертификации. 3.Схемы сертификации. 4.Системы сертификации на транспорте.		7	3	ОК 2,4,5,8,9 ПК1.2.
Всего: Максимальная учебная нагрузка Обязательная аудиторная учебная нагрузка Самостоятельная работа обучающегося		135 90 45			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3.3. Внеаудиторная самостоятельная работа

Формы работы

1. Составление вопросов по содержанию лекции
2. Изучение материала (обработка текста)
3. Составление конспекта
4. Упражнение, решения задач, ответы на контрольные вопросы
5. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера
6. Анализ выполняемой деятельности и ее самооценка.

Формы контроля

1. Собеседование
2. Сообщение
3. Доклад
4. Самоотчёты
5. Проверка решения задач
7. Проверка конспекта
8. Взаимопроверка
9. Самопроверка

№ урока	№ с/р	Тема самостоятельной работы	Домашнее задание	Формы работы	Формы контроля
2	1	«Петля» («спираль») качества.	Л.1. §1.4. с.19-21 Решение задач	4,6	9
3	2	Контроль и испытание продукции.	Л.1. §1.5.1. с.21-23 Анализ выполняемой деятельности	6,1	7
4	3	Технологическое обеспечение качества.	Л.1. §1.5.2. с.23-25 Обработка текста.	2,3,6	3
6	4	Всеобщий менеджмент качества.	Л.1. §1.7. с.42-45 Конспект	3,1	2
8	5	Методы и методика измерений.	Л.1. §2.2.2.-2.2.3. с.61-65 Составление кроссворда	5,2	8
10	6	Результат и погрешность измерения.	Л.1. §2.2.5. с.67-70 Обработка текста	2,4	7
11	7	Классы точности средств измерения.	Л.1. §2.4. с.71-72 Работа с литературой.	1,6	2
15	8	Метрологическое обеспечение (правовые основы).	Л.1.2.7.-2.8. с.79-88 Конспект	3,5,6	1
16	9	Виды метрологического надзора и контроля.	Л.1. §2.10.2.-2.10.3. с.102-106 Сбор материала в процессе практики	5,6	7
20	10	Цели и принципы стандартизации.	Л.1. §3.2.2. с.117-118 Составление плана	1,3	4

21	11	Унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация.	Л.1. §3.3.3. с.157-159 Обработка текста	2,3,6	2
22	12	Единая система допусков и посадок.	Л.1.§4.5.1.-4.5.2. с.173-178 Контрольные вопросы	4,2	5
24	13	Выбор посадок.	Л.1. §4.5.3. с.182-186 Решение задач	5,2	8
26	14	Классы точности подшипников качения.	Л.1. §4.6.1. с.186-188 Изучение материала	2,4,6	4
30	15	Взаимозаменяемость метрических резьб.	Л.1. §4.8.2. с.207-212 Конспект	3	7
32	16	Зубчатые передачи.	Л.1. §4.9.1.-4.9.3. с.213-226 Отчёт о выполненной работе	1,5	4
35	17	Отклонения и допуски формы	Л.1. §5.2.-5.3. с.228-242 Решение задач	4,5	5
36	18	Отклонения и допуски расположения поверхностей.	Л.1. §5.3. с.229-242 Решение задач	1,2,3	9
38	19	Шероховатость поверхности.	Л.1. §5.6. с.248-255 Анализ выполняемой деятельности	3,6	4
41	20	Правила и участники сертификации.	Л.1. §6.3.1.-6.3.2. с.265-269 Обработка текста	2,6	8
43	21	Структура взаимодействия участников системы сертификации.	Л.1. §6.3.3. с.269-271 Составление плана	1,3,4	7
44	22	Схемы сертификации	Л.1. §6.4.с.271-280 План-конспект урока	1,4	4
45	23	Системы сертификации на транспорте.	Л.1. §6.7. с.284-328 Изучение материала	2,3,6	1

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: Метрология, стандартизация и сертификация.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, справочный материал, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения: компьютер, проектор, программное обеспечение, видеофильмы

4.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Иванов И.А., Урушев С.В., Воробьев А.А., Кононов Д.П.; Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте (автомобильный транспорт): Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2015-333с.
2. Маргелашвили Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте (автомобильный транспорт). Лабораторно - практические работы: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2014-205с.
3. Камардин, Н. Б. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология: учебное пособие / Н.Б.Камардин, В.Ф.Сопин, И.Ю. Суркова. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2014. – 216 с.
4. Бисерова В. А., Демидова Н. В., Якорева А. С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие/ ООО «Издательство «Эксмо», 2015-111 с.
5. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии / Г. Д. Крылова. – М. :ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 711 с.
6. Лифиц, И. М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации / И. М. Лифиц. -М. : Юрайт-М, 2014. – 268 с.

Дополнительные источники:

1. Кузнецов, В. А. Основы метрологии / В.А.Кузнецов, Г.В.Ялунина. – М. :ИПК Изд-во стандартов, 2015. - 336 с.

2. Метрология, стандартизация, сертификация: методические указания к практическим занятиям. / сост. В.Н.Подымов, Камардин Н.Б. – Казань, Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2017. – 40 с.
3. Сафина, Ю. Г. Ключевые термины менеджмента качества: Конспект лекций / Ю.Г. Сафина. - Казань: Изд-во Казан. гос.технол. ун-та, 2014. - 77 с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://studfiles.net/preview/6017079/> (Учебник.Иванов И.А., Урушев С.В., Воробьев А.А., Кононов Д.П.; Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте (автомобильный транспорт): Учебник. – М.: Издательский центр «Академия»);
2. <http://academia-media.kz/off-line/books/fragment/104114189/104114189f.pdf> (Учебник.Маргелашвили Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте (автомобильный транспорт). Лабораторно - практические работы: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия»)
3. <https://domashke.net/referati/referaty-po-transportu/referat-sertifikaciya-na-avtomobilnom-transporte>(Реферат.Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте)
4. <https://multiurok.ru/index.php/files/ktp-metrologhiia-standartizatsiia-i-siertifikatsi.html> (Лабораторно-практические работы)
5. http://omgau.ru/sveden/files/Metod_Standartizaciya_metrologiya_i_podtverzhdenie_sootvetstviy_38.02.04_18.11.2015.pdf (Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

ОП. 05 Метрология, стандартизация и сертификация осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий внеаудиторного.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией - экзаменом.

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация самостоятельно разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале учебного года.

Для текущего и промежуточного контроля созданы контрольно-оценочные средства (КОС).

КОС включают в себя контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или не соответствия) индивидуальных образовательных достижений по основным показателем результатов подготовки (таблица).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
<i>Знания:</i>	
-основные понятия, термины и определения;	практическая работа, тестирование, устный и письменный опрос
-средства метрологии, стандартизации и сертификации;	практическая работа, тестирование, устный и письменный опрос
-профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;	практическая работа, тестирование, устный и письменный опрос
-показатели качества и методы их оценки;	практическая работа, тестирование, устный и письменный опрос
-системы и схемы сертификации.	практическая работа, тестирование, устный и письменный опрос
<i>Умения:</i>	
-выполнять метрологическую поверку средств измерений;	практическая работа, выполнение индивидуальных заданий
-проводить испытания и контроль продукции;	практическая работа, выполнение индивидуальных заданий
-применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;	практическая работа, выполнение индивидуальных заданий
-определять износ соединений.	практическая работа, выполнение индивидуальных заданий

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформулированность усвоенных знаний, но и развитие общих и профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрируют интерес к будущей профессии.	Самооценка направленная на самостоятельную оценку обучающегося результатов деятельности.
ОК.2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- демонстрируют умения формулировать цель и задачи предстоящей деятельности. - показывают конечный результат деятельности в полном объеме. - применяют методы и способы решения, исходя из цели профессиональной задачи.	Экспертная оценка деятельности.
ОК.3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- анализируют рабочую ситуацию, осуществляют текущий и итоговый контроль. -корректируют и оценивают собственную деятельность. -несут ответственность за результат своей работы.	Экспертная оценка практической деятельности.
ОК.4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- подбирают информацию, необходимой для проведения занятия; - используют различные источники информационных ресурсов при проведении учебных занятий; - объективно анализируют найденную информацию.	Выполнение индивидуальных заданий, рефератов.
ОК.5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрируют навыки использования ИКТ в профессиональной деятельности.	Оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК.6.Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-понимают общие цели; применяют навыки командной работы; -используют конструктивные способы работы с коллегами, руководством.	Взаимооценка обучающихся.
ОК.7.Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат	-осуществляют контроль в соответствии с поставленной задачей.	Экспертная оценка практической деятельности.

выполнения заданий.		
ОК.8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-определяют этапы достижения поставленных целей. -определяют необходимые внешние и внутренние ресурсы для достижения целей.	Самооценка направленная на самостоятельную оценку обучающегося результатов деятельности.
ОК.9.Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	-определяют источники информации о технологиях проф.деятельности. -анализируют производственную ситуацию и называет противоречия между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса.	Экспертная оценка практической деятельности.
ПК.1.1.Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	- проводят испытания и контролируют продукцию; - применяют системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; - определяют износ соединений	Экспертная оценка практической деятельности.
ПК.1.2.Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	- определяют износ соединений; - проводят испытания и контроль продукции; - применяют системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; - выполняют метрологическую проверку средств измерений; - определяют показатели качества и методы их оценки для конкретного вида выполняемых работ при осуществлении ремонта и обслуживании автотранспорта	Экспертная оценка практической деятельности.
ПК.1.3.Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	- выполняют метрологическую проверку средств измерений; - владеют основными понятиями, терминами и определениями и используют профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; - проводят испытания и контроль продукции; - применяют системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте	Экспертная оценка практической деятельности.

	автомобильного транспорта; - определяют износ соединений	
ПК.2.2.Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.	- владеют основными понятиями, терминами и определениями; - умеют формулировать показатели качества и методы их оценки; - применяют средства метрологии, стандартизации и сертификации; - проводят испытания и контроль продукции; - применяют системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта - определяют износ соединений	Экспертная оценка практической деятельности.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно