

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
"Саяногорский политехнический техникум"
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ № _____ от « ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 МЕТРОЛГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

по специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Разработчик:

Стрельникова О. В., преподаватель спец.дисциплин
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
металлургических и слесарно-технических
дисциплин

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Протокол № 01 от «29» августа 2023 г.
Председатель ПЦК _____ (Дубовицкая О.В.)

Свистунова Е.А. _____
« » _____ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 РЕЗУЛЬТАТА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при наличии основного (общего), так и среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины относится к профессиональному циклу в части освоения общепрофессиональных дисциплин и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1) Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

2) Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

3) Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

4) Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять метрологическую проверку 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 учебной дисциплины:

Объём максимальной нагрузки: 72 часа;

Объём образовательной нагрузки: 68 часов,

в том числе: **теоретического обучения:** 34 часа

лабораторных и практических работ: 34 часа;

консультаций: 4 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
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 профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем максимальной нагрузки	72
Объем образовательной нагрузки	68
Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
теоретического обучения	34
лабораторных и практических работ	34
Консультации по учебной дисциплине	4
Итоговая аттестация в форме	ДЗ

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация продукции

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения
1	2	3	5	6	7
ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация продукции		72			
Раздел 1	Основы стандартизации	10			
Тема 1.1 Нормативно-законодательные основы стандартизации	Содержание в том числе лабораторно-практические работы	2 -			
1	Роль стандартизации, сертификации и метрологии в современном производстве. Правовые основы стандартизации. Законодательно- и нормативно-правовые акты системы стандартизации	2/2	[1] с.5 – 36; [2] с.4 - 22; [4] с.3 - 18; [6] ISO	1)Схема №1 «Стандартизация производства»; 2)МУ№1 «НТД»	1
Тема 1.2 Классификация нормативной документации	Содержание в том числе лабораторные и практические работы	2 1			
1	Виды нормативно-технической документации. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения НТД ПРН№1 «Составление сравнительной характеристики различных видов НТД»	1/3 1/4	[1] с.36 – 75; [6] ISO	Сопроводительная документация(С/Д) 2) Сх.№1 3) Сх.№2 "Порядок утверждения НТД"	2
Тема 1.3 Межотраслевые стандарты	Содержание в том числе лабораторные и практические работы	1 -			
1	Межотраслевые стандарты. Единые системы стандартизации в РФ (ЕСТПП, ЕСКК, ССРПП, ССБТ, ЕСКД и ЕСТД)	1/5	[1] с.75 – 86; [6] ISO	1) С/Д 2) Сх.№2	1
Тема 1.4 Международная система стандартизации	Содержание в том числе лабораторные и практические работы	5 4			
1	Международная система стандартизации. Стандарты нового поколения. ISO	1/6	[1] с.5 – 86; [6] ISO	1) С/Д 2) Сх.№1,2	1
2	ПРН№2 «Анализ сопроводительной документации» - анализ информации, содержащейся в сопроводительной документации	2/8	[1] с. 36 - 75	1) С /Д; 2) Сх.№1,2 ISO	2
3	ПРН№2 Проект «Свое дело» (I часть)	2/10	[1] с. 36 - 75	1) С /Д; 2) Сх.№1,2 ISO	3
	Всего консультаций по Разделу 1	-			
	Всего по Разделу 1, включая консультации	10			
Раздел 2	Структурирование и оформление текстовых и конструкторских документов	14			
Тема 2.1 Структура и правила оформления текстового	Содержание в том числе лабораторные и практические работы	2 1			
1	Структура и правила оформления текстового документа (Т/Д). Оформление составных частей документа	1/11	[3] с.2 – 4	1)Сх.№3 ; 2) МП Громовой	2

	ПРН№3 «Оформление текстовых документов и элементов текста (таблиц, формул, рисунков, приложений, ссылок, списка литературы)»	1/12			
Тема 2.2 Сравнительная характеристика различных текстовых документов	Содержание	4			
	в том числе лабораторные и практические работы	3			
	1 Структура статьи, доклада, реферата. Сравнительная характеристика различных текстовых документов ПРН№4 «Рецензирование текстового документа»	1/13 1/14	[3] с.2 – 4	1)Сх.№3 «Структу-ра документа»	2
	2 ПРН№5 «Создание статьи, реферата»	2/16	[3] с.2 – 17	1)Сх.№3 ; 2) МУ №2	3
Тема 2.3 Компьютерное оформление документации	Содержание	6			
	в том числе лабораторные и практические работы	5			
	1 Консультация: Компьютерное оформление документации ПРН№6 «Оформление текстового документа (пояснительной записки курсового и дипломного проектов)»	1/17 1/18	[3] с.2 – 17	1)КГТ «Word», «Excel» и др. 2) ПЗ КГТ; 3)МУ №2	2
	2 ПРН№6 (продолжение) - оформление текстового документа в редакторе Word	2/20			2
	3 ПРН№6 (продолжение) - оформление текстового документа в редакторе Word	2/22			3
Тема 2.4 Оформление конструкторской документации	Содержание	2			
	в том числе лабораторные и практические работы	1			
	1 Консультация: Виды конструкторской документации ПРН№7 «Работа с графическими компьютерными программами»	1/23 1/24	[3] с.2 – 17	1)КГТ «Компас», «Акробат» и др.	2
	Всего консультаций по Разделу 2	2			
	Всего по Разделу 2, включая ВСР	14			
Раздел 3	Качество продукции и процессов. Сертификация продукции	20			
Тема 3.1 Производственные процессы и продукция	Содержание	1			
	в том числе лабораторные и практические работы	-			
	1 Производственные процессы и продукция	1/25	[9] с.58-62	Пр.«Качество»; Сх. №4 - ТПП	
Тема 3.2 Качество продукции	Содержание	3			
	в том числе лабораторные и практические работы	1			
	1 Качество продукции	1/26	[1] с.62-67; [9] с.103-121	Пр-я по Качеству Сх. №4 - ТПП	1
	2 Формирование качества продукции на производстве ПРН№8 «Показатели качества продукции (вида услуг, выполненной работы)»	1/27 1/28	[11] с.62-67; [9] с.103-121	1)Пр-я «Качество»; 2) Сх. №4 - ТПП	2

Тема 3.3 Система управления качеством	Содержание		8			
	в том числе лабораторные и практические работы		5			
	1	Параметры и методики контроля. Оценка качества продукции (вида услуг, выполненной работы)	2/30	[11] с. 62-67; [9] с.103-121	Пр-я «Качество»; Сх. №5 «Управление качеством»	2
	2	ПРН№9 «Оценка качества продукции (вида услуг, выполненной работы)»	2/32	[11] с.62-67; [9] с.103-121		2
	3	Система управления качеством ПРН№10 «Управление качеством на производстве»	1/33 1/34	[11] с.62-67; [9] с.103-121	1)Пр-я «Качество»; 2) Сх. №5	2
4	ПРН№10 (продолжение) – формирование условий управления качеством на производстве	2/36	[11] с.62-67; [9] с.103-121	1)Пр-я «Качество»; 2) Сх. №5	3	
Тема 3.4 Правовые основы сертификации продукции и услуг в РФ	Содержание		8			
	в том числе лабораторные и практические работы		4			
	1	Правовые основы сертификации продукции и услуг в РФ. Консультация – по вопросам	1/37 1/38	[1] с.3 – 31; [2] с.127-142	1)ISO; 2) МУ №3	2
	2	Формирование качества продукции на производстве	2/40	[1] с.3 – 67; [2] с.103 - 142	1)Пр-я «Качество»;	3
	3	ПРН№11 Проект «Свое дело» (II часть)	2/42	[1] с.3 – 67; [2] с.103 - 142	«Качество»	3
	4	ПРН№11 Проект «Свое дело» (II часть) (продолжение)	2/44	[1] с.3 – 67; [2] с.103 - 142	«Качество»	3
	Всего консультаций по Разделу 3		1			
Всего по Разделу 3, включая консультации		20				
Раздел 4	Метрология		12			
Тема 4.1 Основы метрологии. Измерительная техника и средства измерения	Содержание		2			
	в том числе лабораторные и практические работы		-			
1	Основные понятия и термины метрологии. Роль метрологической службы в современном производстве Измерительная техника и средства измерения. Единство измерений	2/46	[2] с.18 - 43; [4] с.58-62; [11] с.8 - 24	1)МУ №4 «Метрология»	1	
Тема 4.2 Погрешности измерений. Приближенные числа	Содержание		6			
	в том числе лабораторные и практические работы		2			
	1	Погрешности измерений. Приближенные числа и действия над ними. Доверительный интервал числового ряда. Построение доверительного интервала ряда значений	2/48	[2] с.4, - 78; [4] с.62-121; [11] с.24 - 35	1)Таблицы	2
	2	Построение гистограммы. Закон нормального распределения значений (ЗНР). Кривая Гаусса ПРН№12 «Построение гистограмм. Оценка соблюдения ЗНР»	1/49 1/50	[2] с.78 - 112; [4] с.103 - 121; [11] с.24 - 37	1)Материалы лекции 2)Таблицы	2
3	Правила действия над приближенными числами ПРН№13 «Действия над приближенными числами»	1/51 1/52	[2] с.78 - 112; [4] с.103 - 121; [11] с.24 - 37	1)Материалы лекции 2)Таблицы	2	

Тема 4.3 Оценка эффективности измерений	Содержание		4			
	в том числе лабораторные и практические работы		2			
	1	Консультация: по вопросам Дисперсия значений. Критерии согласия. Оценка эффективности и точности измерений	1/53 1/54	[2] с.112 - 158; [4] с.62-103; [11] с.37 - 44	Таб. «Критерии согласия»	2
	2	ПРН№14 «Оценка эффективности расчета. Критерии согласия» (продолжение)	2/56	[2] с.112 - 158; [4] с.62-103	Таб. «Критерии»	2
	Всего консультаций по Разделу 4		1			
	Всего по Разделу 4, включая консультации		12			
Раздел 5	Допуски и посадки		16			
Тема 5.1 Взаимозаменяемос ть деталей. Виды соединений деталей в сборке	Содержание		4			
	в том числе лабораторные и практические работы		1			
	1	Понятие взаимозаменяемости деталей. Виды взаимозаменяемости	2/58	[5] с.14 – 70; [7]с.26 – 247	1)Сх. «Допуски и посадки»	2
2	Виды соединений деталей в сборке. Сопряженные детали и поверхности ПРН№15 «Расчет параметров сопряженных поверхностей при различных видах соединения деталей»	1/59 1/60	[5] с.14 – 70; [7]с.26 – 247; [12]с.52 - 84	1)Сх. «Допуски и посадки»	2	
Тема 5.2 Допуски и посадки	Содержание		8			
	в том числе лабораторные и практические работы		3			
	1	Допуски и посадки (ДиП). Диаграмма полей допусков	2/62	[5 с.38 – 70;	Сх. "ДиП"	2
	2	Расчёт параметров соединения ПРН№16 «Допуски и посадки на чертежах. Расчёт параметров соединения»	1/63 1/64	[5 с.38 – 70; [7]с.116 – 247; [12]с.52 - 84	1)Сх. «Допуски и посадки»; 2)Спр-к «ДиП»	3
	3	Посадки с зазором, с натягом, переходные. Изображение на чертеже допусков и посадок	2/66	[7]с.116– 247; [12]с.52 - 84	Сх. и Спр-к «Д. и П.»	1
4	ПРН№17 «Изображение на чертежах допусков и посадок»	2/68	[7]с.116– 247; [12]с.52 - 84	Сх. и Спр-к «Д. и П.»	2	
Тема 5.3 Выбор обрабатывающего инструмента	Содержание		4			
	в том числе лабораторные и практические работы		1			
	1	Точность поверхности. Квалитеты. Ряды предпочтительных чисел Выбор обрабатывающего инструмента	2/70	[5 с.38 – 70; [7]с.116 – 247; [12]с.52 - 84	1)Сх. «Допуски и посадки»; 2)Спр-к «Д. и П.»	2
	2	ПРН№18 «Выбор обрабатывающего инструмента» Зачётное занятие	1/71 1/72	[5 с.38 – 70; [7]с.116 – 247; [12]с.52 - 84	Справочники, схемы, плакаты, лекции	3
	Всего консультаций по Разделу 5		-			
Всего по Разделу 5, включая консультации		16				
Консультаций при изучении ОП.03 Метрология, стандартизация, сертификация			4			
Всего по ОП.09, включая консультации			72			

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)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации обучения по учебной дисциплине **ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация** осуществлено оборудование учебного кабинета физической химии и лаборатория химических и физико-химических методов анализа и физической химии.

Оборудование кабинета и рабочих мест включает:

- ученические столы;
- ученические стулья (посадочные места по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- УМК;
- демонстрационный комплект плакатов и схем по дисциплине;
- комплект справочной документации (справочники, формульники, таблицы стандартных и переводных коэффициентов по автоматизации, метрологии, стандартизации);
- комплект бланков технологической документации;
- образцы нормативно-технической и конструкторской документации;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений, средств измерений, приборов, КиП;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект текстовых и конструкторских компьютерных программ для работы с текстовыми и конструкторскими документами.

Кроме того, для работы с документацией и выполнения практических работ ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация, а так же осуществления тестового контроля по всей учебной дисциплине, в наличии имеются следующие технические средства обучения:

- персональные компьютеры; ноутбук;
- множительной техники (ксерокс, сканер, принтер), в том числе, для форматов А4, А2 и А1;
- проектор; экран; плакаты и стенды; макеты
- электронная библиотека.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы для учебной дисциплины ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация

Основные источники:

- 1 Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник - М.: Юрайт-Издат, 2007
- 2 Мокров Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие — Дубна, 2007
- 3 Громова О.А. Оформление курсовых и дипломных проектов. Методическое пособие. – Саяногорск: СПТ, 2002 г.

Дополнительные источники:

- 4 Пономарев С. В. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для вузов — Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010 г.
- 5 Козловский Н. С, Виноградов А. Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения: Учебн. для техникумов — М.: Машиностроение, 1982 г.
- 6 Пакет документов ISO по внедрению систем менеджмента качества: Пособие к проектированию — Пенза: ПГУ, каф. МСК, 2005 г.
- 7 Основы стандартизации: Учебник для техникумов / Под ред. В. В. Ткаченко — М.: Издательство стандартов, 1986 г.
- 8 Назаров В. Н., Карабегов М. А., Мамедов Р. К. Основы метрологии и технического регулирования: Учебное пособие — СПб: СПбГУ ИТМО, 2008 г.
- 9 Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник — М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2011 г.
- 10 С. А. Зайцев и др. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования — М.: Изд. центр «Академия», 2009 г.
- 11 Шевчук Д. А. Управление качеством: учебник — М.: ГроссМедиа, РОСБУХ, 2008 г
- 12 Мурашев Ю. Г. Квалиметрический анализ: учебное пособие — СПб.: Балт. гос. техн. ун-т, 2006 г.
- 13 Олефирова А. П. Подтверждение соответствия: Учеб. пособие — Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2007 г.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием успешного освоения учебной дисциплины является проведение лабораторных и практических работ для получения первичных профессиональных навыков. По окончании освоения данной дисциплины проводится проверка результатов освоения полученных знаний и навыков в форме дифференцированного зачёта (ДЗ).

В процессе освоения учебной дисциплины создаются условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности; развития внимания, технического мышления.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления преподавателями применяются различные методы современного обучения, широко используются наглядные пособия и технические средства обучения; используются групповые и индивидуальные методы и формы работы; объяснение материала сопровождается демонстрацией

приемов работы, практическими заданиями и расчетами.

При работе над темами самостоятельной подготовки обучающимся оказываются консультации. При выполнении заданий обучающиеся пользуются современными средствами вычислительной техники, учебной и справочной литературой.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение учебной дисциплины: высшее образование, соответствующее профилю; вторая, первая и высшая квалификационные категории.

Педагогические кадры проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	<ul style="list-style-type: none"> - проводить испытания и контроль продукции; - применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; - определять износ соединений 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестов; - устных опросов; - защиты практических занятий;
Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	<ul style="list-style-type: none"> - определять износ соединений; - проводить испытания и контроль продукции; - применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; - выполнять метрологическую проверку средств измерений; - определять показатели качества и методы их оценки для конкретного вида выполняемых работ при осуществлении ремонта и обслуживания автотранспорта 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольных работ по темам ОП; - защиты самостоятельной работы в форме теста, доклада, макета, творческой работы, реферата.
Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять метрологическую проверку средств измерений; - владеть основными понятиями, терминами и определениями и использовать профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; - проводить испытания и контроль продукции; - применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; - определять износ соединений 	<p><i>Зачет по учебной и технологической практикам; по разделам общепрофессиональной дисциплины (ОП).</i></p>
Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ	<ul style="list-style-type: none"> - владеть основными понятиями, терминами и определениями; - уметь сформулировать показатели качества и методы их оценки; донести критерии оценки выполнения работ до исполнителя; - применять средства метрологии, стандартизации и сертификации; системы и схемы сертификации; - проводить испытания и контроль продукции; - применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта - определять износ соединений 	<p><i>Дифференцированный зачёт по ОП.</i></p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общей компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p> <p>Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководителем, потребителем</p> <p>Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии, понимание сущности</p> <p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения работ;</p> <p>- решение проблем, оценка риска и принятие решений в нестандартных ситуациях в области осуществления обслуживания и ремонта автотранспорта</p> <p>- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные и интернет-ресурсы</p> <p>- взаимодействие с обучающимися, родителями и преподавателями в процессе обучения;</p> <p>- оценка эффективности и качества выполнения работы;</p> <p>- умение обоснованно осуществлять выбор технологии, оборудования, аппаратуры для осуществления технологического процесса;</p> <p>- способность подбирать, оценивать и выбирать оптимальные пути решения ситуационных задач</p>	<p><i>Беседы с руководителями предприятий производственной практики</i></p> <p><i>Беседы с родителями</i></p> <p><i>Беседы со студентами</i></p> <p><i>Деловые игры со студентами</i></p> <p><i>Анкетирование студентов «Удовлетворенность выбранной профессией»</i></p> <p><i>Анкетирование студентов «Завтрашний день СПТ-прогноз»</i></p> <p><i>Анкетирование родителей «Удовлетворенность качеством обучения в СПТ»</i></p> <p><i>Наблюдение и оценка освоения общих компетенций</i></p> <p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i></p>