

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

по специальности среднего профессионального образования

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), приказ Министерства образования и науки РФ № 383 от 22 апреля 2014 г., по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, в соответствии с требованиями чемпионата «WorldSkills» и Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования.

Разработчик:

Стрельникова О. В., преподаватель спец.дисциплин

РАССМОТРЕНО

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

Протокол № 1 от «30» августа 2018г.

Председатель ПЦК  Дубовицкая О.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 Шуляк Л.Ф.
«01» сентября 2018г.

СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
2. РЕЗУЛЬТАТА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. 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 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

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. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.
3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
4. 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:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **90** часов,
в том числе: **обязательной аудиторной** учебной нагрузки обучающегося **60** час;
самостоятельной работы обучающегося **30** часов.

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	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта
ПК 1.2	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств
ПК 1.3	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей
ПК 2.2	Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ
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, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего занятий)	60
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
1 Работа со справочной литературой	3
2 Выполнение презентации, реферата	9
3 Создание блок - конспектов	4
4 Составление сравнительных характеристик, работа с таблицами	3
5 Работа с компьютером, интернет - источниками	2
6 Решение типовых задач	3
7 Подготовка к практической работе, зачёту	6
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03. 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	Задание на ВСР (1 час к каждому занятию)	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	6	7	
ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация продукции		60					
Раздел 1	Основы стандартизации	8					
Тема 1.1 Нормативно-законодательные основы стандартизации	Содержание	2					
	в том числе лабораторно-практические работы	-					
1	Роль стандартизации, сертификации и метрологии в современном производстве. Правовые основы стандартизации. Законодательно- и нормативно-правовые акты системы стандартизации	2	ВСР№1 «Анализ нормативно-правовой базы системы стандартизации» - работа с литературой 1/1	[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	2					
	в том числе лабораторные и практические работы	1					
1	Виды нормативно-технической документации. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения НТД ПР№1 «Составление сравнительной характеристики различных видов НТД»	1 1	ВСР№2 «Изучение принципиальных особенностей различных видов НТД» - составление сравнительной таблицы 1/2	[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	1					
	в том числе лабораторные и практические работы	-					
1	Межотраслевые стандарты. Единые системы стандартизации в РФ (ЕСТПП, ЕСКК, ССРПП, ССБТ, ЕСКД и ЕСТД)	1	ВСР№3 «Межотраслевые и Единые системы стандартизации РФ» - написание рефератов 1/3	[1] с.75 – 86; [6] ISO	1) С/Д 2) Сх.№2	1	
Тема 1.4 Международная система стандартизации	Содержание	3					
	в том числе лабораторные и практические работы	2					
	1	Международная система стандартизации. Стандарты нового поколения. ISO	1		[1] с.5 – 86; [6] ISO	1) С/Д 2) Сх.№1,2	1
	2	ПР№2 Проект «Свое дело» (1 часть)	2	ВСР№4 «Объекты Международной системы стандартизации» - написание рефератов 1/4	[1] с. 36 - 75	1) С /Д; 2) Сх.№1,2 ISO	2
Всего по Разделу 1, включая ВСР		4					
Раздел 2	Структурирование и оформление текстовых и конструкторских документов	10					

Тема 2.1 Структура и правила оформления текстового	Содержание		2			
	в том числе лабораторные и практические работы		1			
	1	Структура и правила оформления текстового документа (Т/Д). Оформление составных частей документа ПР№3 «Оформление текстовых документов и элементов текста (таблиц, формул, рисунков, приложений, ссылок, списка литературы)»	1 1	ВСП№5 Изучение правил оформления текстовых документов - <i>работа с литературой</i> 1/5	[3] с.2 – 4	1)Сх.№3 ; 2) МП Громовой
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 ПР№4 «Рецензирование текстового документа»	1 1	ВСП№6 Подбор и анализ материала для написания статьи, реферата - <i>подготовка к ПР№4</i> 1/6	[3] с.2 – 4	1)Сх.№3 «Структу-ра документа»
2	ПР№5 «Создание статьи, реферата»	2	ВСП№7 Подбор информации для создания и рецензирования текстового документа - <i>подготовка к ПР№5</i> 1/7	[3] с.2 – 17	1)Сх.№3 ; 2) МУ №2	3
Тема 2.3 Компьютерное оформление документации	Содержание		2			
	в том числе лабораторные и практические работы		1			
	1	Компьютерное оформление документации ПР№6 «Оформление пояснительной записки курсового и дипломного проектирования»	1 1	<i>Набор текстового документа в программах «Word», «Excel»</i> 1/8	[3] с.2 – 17	1)КГТ «Word», «Excel» и др. 2) ПЗ КП; 3)МУ №2
Тема 2.4 Оформление конструкторской документации	Содержание		2			
	в том числе лабораторные и практические работы		1			
	1	Виды конструкторской документации ПР№7 «Работа с графическими компьютерными программами»	1 1	ВСП№8 <i>Изучение особенностей работы</i> в различных графических программах 1/9	[3] с.2 – 17	1)КГТ «Компас», «Акробат» и др.
		Всего по Разделу 2, включая ВСП	5			
Раздел 3	Качество продукции и процессов. Сертификация продукции		16			
Тема 3.1 Производственные процессы и продукция	Содержание		1			
	в том числе лабораторные и практические работы		-			
	1	Производственные процессы и продукция	1	<i>Составление блок - конспектов "Технологические процессы" и "Качество"</i> 1/10	[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		[1] с.62-67; [9] с.103-121	1)Пр-я «Качество»;

					2) Сх. №4 - ТПП		
	2	Формирование качества продукции на производстве ПРН№8 «Показатели качества продукции (вида услуг, выполненной работы)»	1 1	Составление таблицы показателей и параметров продукции (подготовка к ПРН№11) 1/11	[11] с.62-67; [9] с.103-121	1)Пр-я «Качество»; 2) Сх. №4 - ТПП	3
Тема 3.3 Система управления качеством	Содержание		6				
	в том числе лабораторные и практические работы		4				
	1	Параметры и методики контроля ПРН№9 «Оценка качества продукции (вида услуг, выполненной работы)»	1 1	ВСРН№9 Сбор материала для презентации по темам "Качество" и "Контроль"– на выбор 1/12	[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)» (продолжение)	2	ВСРН№9 Работа над презентацией по темам 1/13			2
	3	Система управления качеством ПРН№10 «Управление качеством на производстве»	1 1	ВСРН№9 Создание презентаций по темам 1/14	[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		6				
	в том числе лабораторные и практические работы		4				
	1	Правовые основы сертификации продукции и услуг в РФ	2	Работа над Проектом - подготовка к ПРН№11 1/15	[1] с.3 – 31; [2] с.127-142	1)ISO; 2) МУ №3	1
	2	ПРН№11 Проект «Свое дело» (II часть)	2	ВСРН№ 10 Ознакомление с правовыми основами сертификации продукции и услуг в РФ - работа с литературой 1/16	[1] с.3 – 67; [2] с.103 - 142	1)Пр-я «Качество»; 2)МУ-3«Качество»	3
	3	ПРН№11 Проект «Свое дело» (II часть) (продолжение)	2	ВСРН№ 10 Ознакомление с правовыми основами сертификации продукции и услуг в РФ - составление блок - конспекта (продолжение) 1/17	[1] с.3 – 67; [2] с.103 - 142	1)Пр-я «Качество»; 2)МУ-3«Качество»	3
	Всего по Разделу 3, включая ВСР		8				
Раздел 4	Метрология		10				
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	ВСРН№11 «Роль метрологической службы в оценке эффективности работы предприятия» -составление блок - конспекта 1/18	[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		5				
	в том числе лабораторные и практические работы		3				
	1	Погрешности измерений. Приближенные числа и действия над ними. Доверительный интервал числового ряда ПР№12 «Построение доверительного интервала ряда значений»	1 1	ВСП№12 «Оценка границ доверительного интервала. Вероятность попадания значений ряда в интервал» - решение типовых задач 1/19	[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 ПР№13 «Построение гистограмм. Оценка соблюдения ЗНР»	1 1	Сделать вывод по ПР№13 1/20	[2] с.78 - 112; [4] с.103 - 121; [11] с.24 - 37	1)Материалы лекции 2)Таблицы	2
3	ПР№14 «Действия над приближенными числами»	1		[2] с.4, - 78; [4] с.62-103	1)Материалы лекции; 2)Таблицы	2	
Тема 4.3 Оценка эффективности измерений	Содержание		3				
	в том числе лабораторные и практические работы		2				
	1	Дисперсия значений. Критерии согласия. Оценка эффективности и точности измерений	1	ВСП№13 «Контрольные параметры критериев согласия» - работа с таблицами, подготовка к ПР№15 1/21	[2] с.112 - 158; [4] с.62-103; [11] с.37 - 44	Таб. «Критерии согласия»	3
		ПР№15 «Оценка эффективности расчета. Критерии согласия»	2	Решение типовых задач 1/22	[2] с.112 - 158; [4] с.62-103; [11] с.37 - 44	Таб. «Критерии»	2
Всего по Разделу 4, включая ВСП			5				
Раздел 5	Допуски и посадки		16				
Тема 5.1 Взаимозаменяемость деталей. Виды соединений деталей в сборке	Содержание		4				
	в том числе лабораторные и практические работы		2				
	1	Понятие взаимозаменяемости деталей. Виды взаимозаменяемости Виды соединений деталей в сборке. Сопряженные детали и поверхности	2	ВСП№14 «Виды, примеры и область применения взаимозаменяемых деталей» - создание презентаций 1/23	[5] с.14 – 70; [7]с.26 – 247	1)Сх. «Допуски и посадки»	
2	Лабораторная работа №1 «Виды соединений» ПР№16 «Расчет параметров сопряженных поверхностей при различных видах соединения деталей»	1 1	ВСП№15 «Виды соединений и посадок деталей. Схема допусков» - изготовление плакатов по теме 1/24	[5] с.14 – 70; [7]с.26 – 247; [12]с.52 - 84	1)Сх. «Допуски и посадки»		
Тема 5.2 Допуски и посадки	Содержание		8				
	в том числе лабораторные и практические работы		4				
1	Допуски и посадки (ДиП). Диаграмма полей допусков.		2	Зарисовать схему полей допусков и посадок 1/25	[5] с.38 – 70; [7]с.116– 247;	1)Сх. «Допуски и посадки»;	2

	Расчёт параметров соединения			[12]с.52 - 84	2)Спр-к «ДиП»		
2	ПР.№17 «Допуски и посадки. Расчёт параметров соединения»	2	Решение типовых задач 1/26	[5 с.38 – 70;	Сх. "ДиП"	2	
3	Посадки с зазором, с натягом, переходные. Изображение на чертеже допусков и посадок	2	"Изображение ДиП на чертежах" - составление блок - конспекта 1/27				
4	ПР.№18 «Изображение на чертежах допусков и посадок»	2	Решение типовых задач 1/28	[7]с.116– 247; [12]с.52 - 84	Сх. и Спр-к «Д. и П.»	3	
Тема 5.3 Выбор обрабатывающего инструмента	Содержание	4					
	в том числе лабораторные и практические работы	2					
	1	Точность поверхности. Квалитеты. Ряды предпочтительных чисел Лабораторная работа №2 «Выбор обрабатывающего инструмента»	2	Подготовка к зачёту 1/29	[5 с.38 – 70; [7]с.116 – 247; [12]с.52 - 84	1)Сх. «Допуски и посадки»; 2)Спр-к «Д. и П.»	3
	2	Лабораторная работа №2 «Выбор обрабатывающего инструмента» (продолжение) Зачётное занятие	1 1	ВСП.№16«Шероховатость поверхности. Квалитеты. Предпочтительные ряды. Способы обработки поверхности» - создание презентации 1/30	[5 с.38 – 70; [7]с.116 – 247; [12]с.52 - 84	Справочники, схемы, плакаты, лекции	3
	Всего по Разделу 5, включая ВСП		8				
Самостоятельная работа при изучении ОП.03 Метрология, стандартизация, сертификация		30					
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы							
1 Работа со справочной литературой		3					
2 Выполнение презентации, реферата		9					
3 Создание блок - конспектов		4					
4 Составление сравнительных характеристик, работа с таблицами		3					
5 Работа с компьютером, интернет - источниками		2					
6 Решение типовых задач		3					
7 Подготовка к практической работе, зачёту		6					
Всего по ОП.03, включая самостоятельную работу		90					

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 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; - контрольных работ по темам МДК; - защиты самостоятельной работы в форме теста, доклада, макета, творческой работы, реферата. <p><i>Зачет по учебной и технологической практикам; по разделам профессионального модуля.</i></p> <p><i>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</i></p>
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 	
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 	
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 	

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>