

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

РАССМОТРЕН:  
цикловой комиссией  
технических  
дисциплин  
протокол № 1  
« 30 » 08 2022г.  
Рогожникова Ю.Ю.  
\_\_\_\_\_/подпись/

УТВЕРЖДАЮ:  
зам. директора по УР  
« 01 » 09 2022 г.  
Приемщиков А.Е.  
\_\_\_\_\_/подпись/

СОГЛАСОВАНО:  
с работодателем  
« 1 » 09 2022 г.  
Иванов А.В.  
(ФИО работодателя)  
\_\_\_\_\_/подпись/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 03 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И  
МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»**

**специальность:** 23.02.07. «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей»

**курс, группа:** II, III, IV, 21 – ТО, 31 – ТО, 41-ТО, 2023-2026 учебный год

II, III, IV, 22 – ТО, 32 – ТО, 42-ТО, 2023-2026 учебный год

2022

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с примерной основной образовательной программой, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**, с учетом требований профессионального стандарта «Автомеханик» и компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» чемпионата WorldSkills Russia.

**Разработчики:**

Оношкин Сергей Викторович, преподаватель высшей квалификационной категории;

Малахов Владимир Петрович, преподаватель высшей квалификационной категории.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>22</b>

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **ПМ.03. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств**

##### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средства соответствующие ему профессиональные компетенции:

- Определять необходимость модернизации автотранспортного средства;
  - Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств;
  - Владеть методикой тюнинга автомобиля;
  - Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
- и общие компетенции.

##### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

### 1.1.3 Перечень личностных результатов

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	<b>ЛР 13</b>
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	<b>ЛР 14</b>
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	<b>ЛР 15</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Активно применяющий полученные знания на практике	<b>ЛР 16</b>
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	<b>ЛР 17</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>ЛР 18</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	<b>ЛР19</b>

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p><b>Иметь практический опыт</b></p>	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.</p> <p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Производить технический тюнинг автомобилей</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля</p> <p>Стайлинг автомобиля</p> <p>Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса</p>
<p><b>Уметь</b></p>	<p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p> <p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы;</p> <p>Проводить контроль технического состояния транспортного средства.</p> <p>Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.</p> <p>Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;</p> <p>Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.</p> <p>Выполнить арматурные работы.</p> <p>Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;</p> <p>Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.</p> <p>Наносить краску и пластидип, аэрографию.</p> <p>Изготовить карбоновые детали</p> <p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Определять наименование и назначение технологического оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Определять потребность в новом технологическом оборудовании;</p>

	<p>Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.  Составлять графики обслуживания производственного оборудования;  Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;  Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;  Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.  Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;  Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;  Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;  Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;  Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;  Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p>
<p><b>Знать</b></p>	<p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;  Правила чтения электрических и гидравлических схем;  Правила пользования точным мерительным инструментом;  Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.  Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;  Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;  Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;  Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;  Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;  Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.  Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;  Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;  Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.  Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;  Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности.  Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу  Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.  Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля;  Особенности использования материалов и основы их компоновки;  Особенности установки аудиосистемы;  Технику оснащения дополнительным оборудованием;  Особенности установки внутреннего освещения;  Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя;  Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига;  Методы нанесения аэрографии;  Технологию подбора дисков по типоразмеру;  ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;  Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;  Знать особенности изготовления пластикового обвеса;  Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков.</p>

<p>Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p>
---

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 446

Из них на освоение МДК 338 часов, на практики, в том числе учебную практику 36 часов, производственную 72 часа



## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 6.2 ОК 01-10	<b>Раздел 1</b> МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	40	40	10				
ПК 6.1 ОК 01-10	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	40	40	10				
ПК 6.3 ОК 01-10	<b>Раздел 2.</b> МДК 03.03. Тюнинг автомобилей	106	106	30				
ПК 6.4 ОК 01-10	<b>Раздел 3</b> МДК 03.04. Производственное оборудование.	152	152	30				
	УП. 03 Учебная практика	36				36		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72	
	<b>Всего:</b>	<b>446</b>	<b>338</b>	<b>80</b>	*	<b>36</b>	<b>72</b>	*

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 1.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Номер урока	Наименование тем урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия.	Объем часов
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций</b>			<b>80</b>
<b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>			<b>40</b>
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>			<b>12</b>
1.	Особенности конструкций VR-образных двигателей.	Конструкция и устройство VR-образных двигателей.	2
2.	Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	2
3.	Особенности конструкций W-образных двигателей.	Особенности конструкций W-образных двигателей.	2
4.	Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	2
5.	ЛР №1 «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	Лабораторная работа №1 «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей. Разборочно-сборочные работы	2
6.	ЛР №2 «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	Лабораторная работа №2 «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей. Разборочно-сборочные работы	2
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>			<b>10</b>
7.	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2
8.	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2
9.	Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	2
10.	ЛР №3 «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	Лабораторная работа №3 «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий». Разборочно-сборочные работы	2
11.	ЛР №4 «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	Лабораторная работа №4 «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий». Разборочно-сборочные работы	2
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>			<b>8</b>
12.	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	2

13.	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	2
14.	Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	2
15.	ЛР №5 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	Лабораторная работа №5 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески». Разборочно-сборочные работы	2
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>			6
16.	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	2
17.	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	2
18.	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>			4
19.	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	2
20.	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2
			<b>Итого</b>
			40
			В т.ч аудиторные
			30
			ЛПЗ
			10
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>			<b>40</b>
<b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b>			6
1.	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	2
2.	Определение потребности в модернизации транспортных средств.	Определение потребности в модернизации транспортных средств.	2
3.	Результаты модернизации автотранспортных средств	Результаты модернизации автотранспортных средств	2
<b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>			12
4.	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	2
5.	Доработка двигателей.	Доработка двигателей. Виды доработки	2

6.	Снятие ВСХ двигателей и ее анализ.	Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	2
7.	ПЗ №1 «Определение требуемой мощности двигателя».	Практическое занятие №1 «Определение требуемой мощности двигателя».	2
8.	ПЗ №2 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	Практическое занятие №2 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2
9.	ЛР №3 «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	Лабораторная работа №3 «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2
<b>Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля</b>			6
10.	Увеличение грузоподъемности автомобиля.	Увеличение грузоподъемности автомобиля.	2
11.	Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	2
12.	Увеличение мягкости подвески автомобиля.	Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2
<b>Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.</b>			12
13.	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	2
14.	Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	2
15.	Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	2
16.	Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	2
17.	ПЗ №4 «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	Практическое занятие №4 «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	2
18.	ПЗ №5 «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	Практическое занятие №5 «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2
<b>Тема 1.10. Переоборудование автомобилей</b>			4
19.	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	2
20.	Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2
<b>Итого</b>			40
В т.ч аудиторные			30

			ЛПЗ	10
<b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>				
<b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>				<b>106</b>
<b>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>				<b>70</b>
1.	Требования ГОСТ по обеспечению безопасности движения и экологии.	Требования ГОСТ по обеспечению безопасности движения и экологии.		2
2.	Допуск дооборудованных транспортных средств к эксплуатации.	Допуск дооборудованных транспортных средств к эксплуатации.		2
3.	Понятие и виды тюнинга.	Понятие и виды тюнинга.		2
4.	Тюнинг двигателя легкового автомобиля методом конверсии	Тюнинг двигателя легкового автомобиля методом конверсии. Допустимость замены, изготовление крепежа.		2
5.	Тюнинг двигателя – доработка ГБЦ	Тюнинг двигателя – доработка ГБЦ, портинг каналов, выборка металла, стыковка коллектора, облегченные клапана		2
6.	Изменение фаз газораспределения	Изменение фаз газораспределения, подбор распределителя в зависимости от условий движения		2
7.	Тюнинг двигателя – доработка ШПГ	Тюнинг двигателя – доработка ШПГ, облегченная ШПГ, замена поршней, колец. Облегчение шатунов. Н-образные шатуны		2
8.	Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	Тюнинг системы выпуска отработавших газов, коллектор 4-1, 4-2-1. Увеличенный диаметр выпускной системы. Прямоточный выхлоп. Настроенный резонатор.		2
9.	Тюнинг системы воздухооборудования двигателя турбонаддувом	Тюнинг системы воздухооборудования двигателя турбонаддувом, установка турбонагнетателя, пайпинга, интеркулера.		2
10.	Тюнинг системы зажигания, чип-тюнинг	Тюнинг системы зажигания, чип-тюнинг.		2
11.	Тюнинг сцепления	Тюнинг сцепления. Виды усиленного сцепления		2
12.	Тюнинг коробки передач	Тюнинг коробки передач. Подбор оптимального передаточного ряда под конкретные условия движения. короткоходные кулисы. Секвентальные КПП		2
13.	Тюнинг подвески.	Тюнинг подвески. Расширители колеи, А-образные рычаги, стабилизаторы поперечной устойчивости.		2
14.	Влияние тюнинга на показатели плавности хода автомобиля	Влияние тюнинга на показатели плавности хода автомобиля		2
15.	Тюнинг рулевого управления	Тюнинг рулевого управления. Малое и большое передаточное число оборотов руля		2

16.	Влияние тюнинга на колебания управляемых колес.	Влияние тюнинга на колебания управляемых колес.	2
17.	Тюнинг тормозной системы.	Тюнинг тормозной системы. Перфорированные диски. Многопоршневые суппорта, армированные и кевларовые шланги.	2
18.	Влияние тюнинга на тормозную динамичность автомобиля.	Влияние тюнинга на тормозную динамичность автомобиля.	2
19.	Тюнинг мостов автомобиля, блокировки дифференциала.	Тюнинг мостов автомобиля, блокировки дифференциала – принудительные и самоблокировки	2
20.	Тюнинг салона автомобиля.	Тюнинг салона автомобиля.	2
21.	Размещение дополнительных электронных систем в автомобиле	Размещение дополнительных электронных систем в автомобиле, датчики давления и др.	2
22.	Системы предпускового подогрева двигателей	Системы предпускового подогрева двигателей, жидкостные подогреватели	2
23.	Системы отопления кузовов транспортных средств.	Системы отопления кузовов транспортных средств. Установка подогревателей планар и другие	2
24.	Системы снижения токсичности выхлопа транспортных средств.	Системы снижения токсичности выхлопа транспортных средств. EGR, впрыск мочевины.	2
25.	Вибро-акустическое улучшения автомобиля	Вибро-акустическое улучшения автомобиля. шумоизоляция	2
26.	Мультимедийная доработка автомобиля	Мультимедийная доработка автомобиля, подбор колонок и сабвуфера	2
27.	Изготовление элементов для установки мультимедиа	Изготовление элементов для установки мультимедиа - подиумы, полки, дверные карты	2
28.	ПЗ №1 «Определение мощности двигателя»	Практическое занятие №1 «Определение мощности двигателя»	2
29.	ПЗ №2 «Расчет турбонаддува двигателя»	Практическое занятие №2 «Расчет турбонаддува двигателя»	2
30.	ПЗ №3 «Расчет элементов двигателя на прочность»	Практическое занятие №3 «Расчет элементов двигателя на прочность»	2
31.	ПЗ №4 «Расчет элементов подвески»	Практическое занятие №4 «Расчет элементов подвески»	2
32.	ПЗ №5 «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	Практическое занятие №5 «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2
33.	ПЗ №6 «Восстановление деталей салона автомобиля»	Практическое занятие №6 «Восстановление деталей салона автомобиля»	2
34.	ПЗ №7 «Тонировка стекол»	Практическое занятие №7 «Тонировка стекол»	2

35.	ПЗ №8 «Установка предпускового подогревателя».	Практическое занятие №8 «Установка предпускового подогревателя».	2
<b>Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля</b>			<b>36</b>
36.	Внешний вид автомобилей разных лет	Внешний вид автомобилей разных лет, американский, европейский и японские стили.	2
37.	Автомобильные диски.	Автомобильные диски. Подбор по высоте, ширине, вылету. Изготовление дисков	2
38.	Диодный и ксеноновый свет.	Диодный и ксеноновый свет. Установка и настройка.	2
39.	Аэрография.	Аэрография. Материалы, оборудование, подготовка автомобиля	2
40.	Полировка кузова, материалы для полировки	Полировка кузова, материалы для полировки, подготовка автомобиля	2
41.	Защитные и стайлинговые пленки	Защитные и стайлинговые пленки, нанесение, подготовка автомобиля	2
42.	Внешний тюнинг автомобиля – расширители кузова	Внешний тюнинг автомобиля – расширители кузова, способы установки	2
43.	Внедорожные тюнинг-элементы.	Внедорожные тюнинг-элементы. Способы установки, назначение	2
44.	Усиление элементов конструкции кузова	Усиление элементов конструкции кузова, назначение, способы установки.	2
45.	ПЗ №9 «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	Практическое занятие №9 «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2
46.	ПЗ №10 «Замена головного освещения автомобиля».	Практическое занятие №10 «Замена головного освещения автомобиля».	2
47.	ПЗ №11 «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	Практическое занятие №11 «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2
48.	ПЗ №12 «Подготовка деталей автомобиля к нанесению защитной пленки»	Практическое занятие №12 «Подготовка деталей автомобиля к нанесению защитной пленки»	2
49.	ПЗ №13 «Подготовка фар к нанесению защиты»	Практическое занятие №13 «Подготовка фар к нанесению защиты»	2
50.	ПЗ №14 «Полировка кузова»	Практическое занятие №14 «Полировка кузова»	2
51.	ПЗ №15 «Обработка кузова воском, жидким стеклом»	Практическое занятие №15 «Обработка кузова воском, жидким стеклом»	2
52.	Современное состояние тюнинга в России и за рубежом	Современное состояние тюнинга в России и за рубежом	2
53.	Современное состояние тюнинга в России и за	Современное состояние тюнинга в России и за рубежом	2

	рубежом		
			<b>Итого</b>
			106
			В т.ч аудиторные
			76
			ЛПЗ
			30
<b>Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>			
<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>			
<b>152</b>			
1.	Эксплуатация оборудования для диагностики подвески автомобиля	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля	2
2.	Эксплуатация оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	2
3.	Эксплуатация оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	2
4.	ПЗ 1 Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля	Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля	2
5.	ПЗ 2 Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	2
6.	Эксплуатация подъемников с электрогидравлическим приводом.	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	2
7.	Эксплуатация подъемников с гидравлическим приводом	. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом	2
8.	Эксплуатация канавных подъемников.	Особенности эксплуатации канавных подъемников.	2
9.	ПЗ 3 Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2
10.	ПЗ 4 Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом	Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом	2
11.	Эксплуатация гаражных кранов и электротельферов	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов	2
12.	Эксплуатация консольно-поворотных кранов.	Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	2
13.	Эксплуатация кран-балок.	Особенности эксплуатации кран-балок.	2
14.	ПЗ 5 Обслуживание гаражных кранов и электротельферов	Обслуживание гаражных кранов и электротельферов	2
15.	Эксплуатация оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	2
16.	Эксплуатация оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя	2



17.	Эксплуатация оборудования для ремонта ГБЦ.	Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	2
18.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	2
19.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания	2
20.	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2
21.	Оборудование для очистки моющих растворов.	Оборудование для очистки и регенерации моющих растворов.	2
22.	Способы очистки поверхности	Классификация способов очистки поверхности.	2
23.	Погружная очистка	Моечные машины и установки для очистки методом погружения в раствор.	2
24.	ЛР № 6 Выбор оборудования для мойки машин.	Выбор оборудования для мойки машин.	2
25.	ЛР № 7 Выбор оборудования для мойки машин.	Выбор оборудования для мойки машин	2
26.	Средства диагностики.	Назначение, классификация и устройство средств диагностики.	2
27.	Диагностические приборы.	Диагностические приборы.	2
28.	Назначение мотор-тестера.	Назначение мотор-тестера.	2
29.	Устройство и работа диагностического оборудования	Устройство и работа диагностического оборудования	2
30.	ЛР №8 Выбор диагностического оборудования	Выбор диагностического оборудования	2
31.	Подъемное оборудование	Назначение, устройство и характеристика подъемного оборудования	2
32.	Оборудование для сборки резьбовых соединений.	Оборудование, приспособление и инструмент для разборки и сборки резьбовых соединений	2
33.	Транспортное оборудование	Назначение, характеристика и устройство транспортного оборудования.	2
34.	Оборудование для клёпанных соединений	Оборудование, приспособления и инструмент для разборки и сборки клёпанных и прессовых соединений	2
35.	Характеристики подъемно-транспортного оборудования.	Назначение и устройство подъемно-транспортного оборудования.	2
36.	Правила эксплуатации оборудования	Правила эксплуатации оборудования для разборочно-сборочных работ.	2
37.	ЛР №9 Выбор подъемно-транспортного оборудования	Выбор подъемно-транспортного оборудования	2
38.	ЛР №10 Выбор оборудования для разборки и сборки соединений.	Выбор оборудования для разборки и сборки соединений.	2
39.	Назначение универсальных измерительных инструментов.	Назначение универсальных измерительных инструментов	2

40.	Устройство специальных измерительных инструментов	Устройство специальных измерительных инструментов	2
41.	Устройство универсальных измерительных инструментов	Устройство универсальных измерительных инструментов	2
42.	Ультразвуковой метод дефектации деталей.	Ультразвуковой метод дефектации деталей.	2
43.	Назначение специальных измерительных инструментов	Назначение специальных измерительных инструментов	2
44.	Дефектация деталей капиллярным методом.	Дефектация деталей капиллярным методом.	2
45.	ЛР № 11 Выбор и поверка измерительных инструментов	Выбор и поверка измерительных инструментов	2
46.	Оборудование для восстановления гильз ДВС.	Оборудование для механической обработки цилиндров и гильз ДВС.	2
47.	Оборудование для восстановления коленчатых валов.	Оборудование для восстановления коленчатых валов.	2
48.	Лазерные технологии напыления.	Лазерные технологии напыления.	2
49.	Оборудование для восстановления распределительных валов	Оборудование для восстановления распределительных валов	2
50.	Оборудование для гальванопокрытий.	Оборудование для очистки деталей при подготовке нанесения гальванопокрытий.	2
51.	Оборудование для ручной электрической сварки.	Оборудование для ручной электрической сварки.	2
52.	Оборудование для электроконтактной сварки	Оборудование для электроконтактной сварки и приварки металлического слоя	2
53.	Перспективные способы восстановления деталей.	Характеристика и применение перспективных способов восстановления деталей.	2
54.	Вспомогательное оборудование для наплавки.	Вспомогательное оборудование для наплавки.	2
55.	Оборудование для электродуговой металлизации	Оборудование для электродуговой металлизации	2
56.	Использование клеев и эпоксидных составов	Использование клеев и эпоксидных составов	2
57.	Оборудование для детонационного напыления	Оборудование для детонационного напыления	2
58.	ЛР №12 Выбор электросварочного оборудования	Выбор электросварочного оборудования	2
59.	ЛР №13 Выбор оборудования гальвано	Выбор оборудования гальвано	2
60.	Классификация стендов и приборов	Классификация контрольно-испытательных стендов и прибор	2
61.	Стенды для испытания топливной аппаратуры.	Стенды для испытания топливной аппаратуры ДВС.	2
62.	Стенды для притирки клапанов.	Стенды для притирки клапанов.	2
63.	Классификация контрольно-испытательных приборов	Классификация контрольно-испытательных приборов	2

64.	Приборы для испытания топливной аппаратуры.	Приборы для испытания топливной аппаратуры.	2
65.	Стенды для испытания электрооборудования	Стенды для испытания электрооборудования	2
66.	Стенды для обкатки и испытания ДВС	Стенды для обкатки и испытания ДВС	2
67.	Оборудование для ремонта животноводческих ферм.	Оборудование для ремонта животноводческих ферм.	2
68.	Оборудование для балансировки деталей и сборочных единиц	Оборудование для балансировки деталей и сборочных единиц	2
69.	ЛР №14 Выбор оборудования для обкатки	Выбор оборудования для обкатки	2
70.	Стенды для испытания сельскохозяйственных машин	Стенды для испытания сельскохозяйственных машин	2
71.	ЛР №15 Экономическое обоснование применения оборудования	Экономическое обоснование применения оборудования	2
72.	Оборудование для диагностики электронной системы управления двигателя. ЭСУД	Характеристика и возможности сканера.	2
73.	Оборудование для диагностики цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма.	Принцип работы компрессометра и пневмотестера.	2
74.	Оборудование для диагностики и заправки кондиционера.	Оборудование для диагностики и заправки кондиционера	2
75.	Оборудование для диагностики и заправки кондиционера.	Оборудование для диагностики и заправки кондиционера	2
76.	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	2
<b>Итого</b>			152
В т.ч аудиторные			122
ЛПЗ			30

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

1. «Устройство автомобилей»:
  - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
  - комплект учебно-методической документации;
  - наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:
  - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
  - комплект инструментов, приспособлений;
  - комплект учебно-методической документации;
  - наглядные пособия.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарной:
  - Рабочие места по количеству обучающихся;
  - станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
  - набор слесарных инструментов;
  - набор измерительных инструментов;
  - приспособления;
  - заготовки для выполнения слесарных работ.
2. Токарно-механической:
  - Рабочие места по количеству обучающихся;
  - станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
  - наборы инструментов;
  - приспособления;
  - заготовки.
3. Кузнечно-сварочной:
  - Рабочие места по количеству обучающихся;
  - оборудование термического отделения;
  - сварочное оборудование;
  - инструмент;
  - оснастка;
  - приспособления;
  - материалы для работ;
  - средства индивидуальной защиты.
4. Демонтажно-монтажной:
  - Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
  - инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
  - стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Двигателей внутреннего сгорания»
  - двигатели;
  - стенды;
  - комплект плакатов;
  - комплект учебно-методической документации.
2. «Электрооборудования автомобилей»
  - стенды;
  - комплект плакатов;
  - комплект учебно-методической документации.
3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»
  - автоматизированное рабочее место преподавателя;

- автоматизированные рабочие места студентов;
  - методические пособия;
  - комплект плакатов;
  - лабораторное оборудование.
4. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
  - автоматизированные рабочие места студентов;
  - методические пособия;
  - комплект плакатов;
  - лабораторное оборудование.
5. «Технических средств обучения»
- компьютеры;
  - принтер;
  - сканер;
  - проектор;
  - плоттер;
  - программное обеспечение общего назначения;
  - комплект учебно-методической документации.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники (текст электронный):**

1. Виноградов, В.М. Тюнинг автомобилей : учебник / Виноградов В.М., Храмова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-406-03210-7. — URL: <https://book.ru/book/936319> (дата обращения: 10.11.2020). — Текст : электронный.

2. Пехальский, И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва : КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018> (дата обращения: 10.11.2020). — Текст : электронный.

3. Устройство автомобилей: электрооборудование : учебник / Пехальский А.П., под ред., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А., Пехальский М.И., Пехальский Д.И. — Москва : КноРус, 2021. — 293 с. — ISBN 978-5-406-06957-8. — URL: <https://book.ru/book/938484> (дата обращения: 10.11.2020). — Текст : электронный.

4. Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Виноградов В.М., Храмова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 245 с. — ISBN 978-5-406-07873-0. — URL: <https://book.ru/book/938305> (дата обращения: 10.11.2020). — Текст : электронный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»
2. ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (с изменениями на 21 июня 2019 года)

#### **Электронные:**

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - [ict.edu.ru](http://ict.edu.ru)
2. Руководства по ТО и ТР автомобилей: [www.viamobile.ru](http://www.viamobile.ru)
3. Табель технологического, гаражного оборудования -[www.studfiles.ru/preview/1758054/](http://www.studfiles.ru/preview/1758054/)
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planiruyete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <hr/> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>
6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <hr/> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>
6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <hr/> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</p> <p>Работать с электронными системами автомобилей;</p> <p>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</p> <p>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</p> <p>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>

<p>6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.  Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.  Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;  Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;  Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;  Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;  Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;  Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>

действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575905

Владелец Кузнецова Татьяна Николаевна

Действителен с 25.02.2022 по 25.02.2023