



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Зам.начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
М.С. Агеева

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И  
МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
специальность  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

**МО - 23.02.07.ПМ.03.РП**

РАЗРАБОТЧИКИ

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Чечеткина А.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2021



## Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	16

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля – 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

### 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 средств и 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

Код	Наименование общих компетенций
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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<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>
<b>Уметь</b>	<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 интерьера 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.</p> <p>Составлять графики обслуживания производственного оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию</p>

	<p>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>
<b>Знать</b>	<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. 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;</p>



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



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 2.1 Тематический план профессионального модуля

## 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	МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств	86	86	30				
ПК 6.1 ОК 01-10	МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств	70	70	20				
ПК 6.3 ОК 01-10	МДК.03.03 Тюнинг автомобилей	50	50	20				
ПК. 6.4 ОК 01-10	МДК.03.04 Производственное оборудование	80	80	20				
	ПП.03.01 Производственная практика	72						
	ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю							
<b>Всего:</b>		<b>358</b>	<b>286</b>	<b>90</b>				

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в 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.



## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

## 2.2.1 Содержание обучения по междисциплинарным курсам профессионального модуля

Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	
<b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций</b>			
<b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>		<b>86</b>	
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.	<b>14</b>	
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.		
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.		
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.		
	<b>практические занятия</b>	<b>10</b>	
	1. «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	4	
	2. «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	6	
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	<b>12</b>	
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.		
	<b>практические занятия</b>		<b>10</b>
		1. «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	4
	2. «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	6	
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	<b>12</b>	
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.		
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		
	<b>практические занятия</b>		<b>4</b>
		1. «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	4
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	<b>8</b>	
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.		
	<b>практические занятия</b>		
			1. «Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с активным управлением.
		3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	<b>8</b>	
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.		
	<b>практические занятия</b>		<b>4</b>
			1. «Выполнение заданий по изучению устройства тормозной системы с EBD и BAS.
		2. «Выполнение заданий по изучению устройства тормозной системы с электронным управлением.	2
<b>Итого по МДК 03.01 Уроков /ПЗ</b>		<b>86</b> <b>56\30</b>	





Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>70</b>
<b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b>	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	<b>10</b>
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	
	<b>практические занятия</b>	<b>2</b>
1. «Определение потребности в модернизации транспортных средств.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	<b>12</b>
	2. Доработка двигателей.	
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	
	<b>практические занятия</b>	<b>12</b>
	1. «Определение требуемой мощности двигателя».	<b>4</b>
	2. «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	<b>4</b>
3. «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	<b>4</b>	
<b>Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля</b>	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	<b>10</b>
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	
	<b>практические занятия</b>	<b>2</b>
1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.</b>	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	<b>12</b>
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	
	<b>практические занятия</b>	<b>4</b>
	1. «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	<b>2</b>
2. «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	<b>2</b>	
<b>Тема 1.10. Переоборудование автомобилей</b>	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	<b>6</b>
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1</b>		<b>*</b>
<b>Итого Уроков 173</b>		<b>70 5020</b>



Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
<b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>		
<b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>		<b>50</b>
<b>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	1. Понятие и виды тюнинга.	
	2. Тюнинг двигателя	
	3. Тюнинг подвески.	
	4. Тюнинг тормозной системы.	
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	
	6. Внешний тюнинг автомобиля.	
	7. Тюнинг салона автомобиля.	
	<b>практические занятия</b>	<b>14</b>
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2
6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	2	
7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	2	
<b>Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Автомобильные диски.	
	2. Диодный и ксеноновый свет.	
	3. Аэрография.	
	<b>практические занятия</b>	<b>6</b>
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2
2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	2	
3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2	
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2</b>		<b>*</b>
<b>Итого Уроков V13</b>		<b>50 30/20</b>
Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
<b>Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>		



<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>		<b>80</b>
<b>Тема 3.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.</b>	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	<b>14</b>
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	
	<b>практические занятия</b>	<b>6</b>
	1. «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2
2. «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	4	
<b>Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</b>	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	<b>14</b>
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	
	<b>практические занятия</b>	<b>6</b>
	1. «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2
2. «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	4	
<b>Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования</b>	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	<b>14</b>
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.	
	<b>практические занятия</b>	<b>4</b>
	1. «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	4
<b>Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</b>	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	<b>10</b>
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	
	<b>практические занятия</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.</b>	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	<b>6</b>
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	
	<b>практические занятия</b>	<b>2</b>
	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	2
<b>Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.</b>	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	<b>2</b>
	<b>практические занятия</b>	<b>2</b>
	1. Обслуживание оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2
	<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3</b>	*
<b>Итого</b>		<b>80</b>
<b>Уроки ПЗ</b>		<b>60\20</b>
<b>Итого по</b>		<b>286</b>



## 3.2.2 Содержание обучения по практике профессионального модуля (ПМ)

Вид практики	Виды работ на практике, требования к их выполнению	Объем часов
ПП.03.01 Производственная практика	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.</li><li>2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.</li><li>3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки</li><li>4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</li><li>5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</li><li>6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</li><li>7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</li><li>8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</li><li>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</li><li>10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</li><li>11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</li><li>12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</li><li>13. Составление перечня мероприятий по снижению травматичности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</li><li>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</li><li>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</li><li>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</li><li>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</li><li>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</li><li>19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</li></ol>	72
Итого		358

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	Устройство автомобилей Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
-лаборатории	Двигателей внутреннего сгорания Электрооборудования автомобилей Автомобильных эксплуатационных материалов Технического обслуживания и ремонта автомобилей Технических средств обучения
-мастерские	Слесарной Токарно-механической Кузнечно-сварочной Демонтажно-монтажной:
2. Оборудование помещения и рабочих мест	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;

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект плакатов;</li> <li>- комплект учебно-методической документации.</li> <li>2. «Электрооборудования автомобилей»                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- стенды;</li> <li>- комплект плакатов;</li> <li>- комплект учебно-методической документации.</li> </ul> </li> <li>3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизированное рабочее место преподавателя;</li> <li>- автоматизированные рабочие места студентов;</li> <li>- методические пособия;</li> <li>- комплект плакатов;</li> <li>- лабораторное оборудование.</li> </ul> </li> <li>4. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизированное рабочее место преподавателя;</li> <li>- автоматизированные рабочие места студентов;</li> <li>- методические пособия;</li> <li>- комплект плакатов;</li> <li>- лабораторное оборудование.</li> </ul> </li> <li>5. «Технических средств обучения»                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютеры;</li> <li>- принтер;</li> <li>- сканер;</li> <li>- проектор;</li> <li>- плоттер;</li> <li>- программное обеспечение общего назначения;</li> <li>- комплект учебно-методической документации.</li> </ul> </li> </ul>
3. Технические средства обучения	-

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Алексеев, И. Л. Технологические процессы технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Л. Алексеев, Г. А. Гусев, В. В. Новиков . - Калининград : БГАРФ, 2016
	Гусев, Геннадий Аркадьевич. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. автомобильных специальностей / Г. А. Гусев ; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград : БГАРФ, 2018
	Тихонович, А. М. Устройство автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие для сред. проф. образования / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. - Минск : РИПО, 2017. - 304 on-line : ил., схемы.
	Щеглов, В. А. Эксплуатационные свойства автомобилей: направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" для студентов всех форм обучения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Щеглов . - Калининград : БГАРФ, 2019
	<b>Щеглов, Валерий Александрович.</b> Силовые агрегаты [Электронный ресурс] : учебное пособие направления подгот. "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" для студентов всех форм обучения / В. А. Щеглов ; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград : БГАРФ, 2019.
	Двигатели автотракторной техники [Электронный ресурс] : учебник / ред. М. Г. Шатров . - Москва : КноРус, 2018. Светлов, М. В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспор-

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
	та [Электронный ресурс] : дипломное проектирование / М. В. Светлов, И. А. Светлова. - М. : КНОРУС, 2017 Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Виноградов, А. А. Черепакин. - М. : КНОРУС, 2017. <b>Эксплуатация автомобильного транспорта</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Якунин, Н. В. Якунина, Д. А. Дрючин. - Оренбург : Оренбургский гос. университет, 2017. Щеглов, В. А. Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие: краткий курс лекций и практикум по дисциплине Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей / В. А. Щеглов. - Калининград : БГАРФ, 2018.
Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий, курсовых, лабораторных и самостоятельных работ	Требования к организации работ по проверке технического состояния транспортных средств: сборник. Вып.1.Вып.2.М.:2000,2002 Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых, грузовых автомобилей и автобусов: Т.1 РД 03112178 – 1023 – 99, 2001 Савич, Е. Л. Устройство и эксплуатация автомобилей для международных перевозок [Электронный ресурс] / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, В. П. Ложечкин ; ред. Е. Л. Савич. - Минск : РИПО, 2016.
Интернет-источники	ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a> ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a> Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>
Периодические издания	Журнал ААИ; Журнал «Мир транспорта»; Журнал «Стандарты и качество».

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин:

- ЕН.01. Математика
- ЕН.02. Информатика
- ОП.04. Материаловедение
- ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация
- ОП.07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- ОП.08. Охрана труда
- ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля «Организация деятель-



ности коллектива исполнителей» и специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой; инженерно-педагогический состав - высшее.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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



Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
	Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса; 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;	Практическая работа

**Общие компетенции**

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Профессиональные компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
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.	
		Экзамен квалификационный