

Комитет образования и науки Курской области  
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский автотехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Инженер по ремонту

МУП «ПАТП г. Курска»

Л.В. Вялых

2021 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом ОБПОУ «КАТК»

от 30.06.2021 г. № 1-441

Директор

А.В. Салтанов

**Основная образовательная программа  
среднего профессионального образования  
– программа подготовки  
специалистов среднего звена**

Специальность:

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

Квалификация выпускника:

**ТЕХНИК**

Курск 2021

ООП СПО ППСЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1568) и на основе требований ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 в действующей редакции).

ООП СПО ППСЗ разработана на основе примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 23.02.07-180119.

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей относится к укрупненной группе специальностей 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

ООП СПО–ППСЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей утверждена педагогическим советом ОБПОУ «КАТК» (протокол №6 от 30.06. 2021 г.).

Организация – разработчик: ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»

Разработчики:

Ю.И.Угримова, заместитель директора по общеобразовательным дисциплинам;

А.С.Дюмин, заведующий автотехническим отделением;

Т.Н.Ковалева, старший методист;

Е.И.Ефимова, методист;

преподаватели колледжа.

Комитет образования и науки Курской области  
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский автотехнический колледж»

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического совета  
Протокол №1 от 31.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОБПОУ «КАТК»  
А.В.Салтанов  
« 31 » 08 2022 г.  
Приказ № от 31.08.2022 г.

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

к основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

№ п/п	Раздел (подраздел) документа	Основание для внесения изменений	Содержание вносимых изменений	Ответственный за исполнение
1.	Учебный план	Решение методического совета колледжа от 23 июня 2022 года №8	ОУП 12. Химия в специальности заменен на ОУП 12. История в транспорте	Зам. директора по ООД
2.	Учебный план	Инструктивное письмо департамента государственной политики и управления в сфере общего образования Минпросвещения России от 14 июля 2022 г. N 03-1035 «Об осуществлении исторического просвещения обучающихся по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»	Введен элективный курс «Россия – моя история»	Зам. директора по ООД
3.	Рабочая программа воспитания	Письма комитета образования и науки Курской области от 17.08.2022 г. № 06.1-07-02/11528; от 19.08.2022 г. № 06.1-07-09/11658	Добавлен цикл занятий «Разговоры о важном»	Заместитель директора по ВР
4.	Календарный план воспитательной работы	Рабочая программа воспитания	Новая редакция документа	Заместитель директора по ВР
5.	РП ОУП 12. История в транспорте	Изменения в учебном плане	Новая редакция документа	Ведущий преподаватель
6.	РП элективного курса «Россия – моя история»	Изменения в учебном плане	Новая редакция документа	Ведущий преподаватель
7.	Программа государственной итоговой аттестации	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Рос-	Новая редакция документа	Зав. отделением

		сийской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»»		
--	--	---	--	--

## Содержание

<b>1.</b>	<b>Общие положения</b> .....	<b>5</b>
1.1.	Аннотация .....	5
1.2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	5
1.3.	Нормативно-правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО) .....	6
1.4.	Требования к поступающим на обучение по ООП СПО .....	7
1.5.	Сроки освоения ООП СПО и присваиваемые квалификации .....	7
1.6.	Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий) .....	8
1.7.	Порядок реализации программы среднего общего образования в рамках программы СПО для обучающихся на базе основного общего образования .....	8
1.8.	Распределение обязательной и вариативной частей программы .....	9
<b>2.</b>	<b>Требования к результатам освоения образовательной программы</b> .....	<b>10</b>
2.1.	Перечень общих компетенций .....	10
2.2.	Перечень профессиональных компетенций .....	11
<b>3.</b>	<b>Конкретизированные требования освоения структурных элементов программ</b> .....	<b>13</b>
3.1.	Спецификация профессиональных компетенций .....	13
3.2.	Спецификация общих компетенций .....	40
3.3.	Формирование перечня учебных дисциплин в структуре программы ...	40
3.3.1.	Конкретизированные требования к профессиональным модулям .....	40
3.3.2.	Конкретизированные требования к общепрофессиональным дисциплинам .....	65
3.3.3.	Требования к результатам освоения по дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла .....	71
3.3.4.	Требования к результатам освоения дисциплин учебного цикла ОГСЭ .....	71
<b>4.</b>	<b>Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса</b> .....	<b>77</b>
4.1.	Учебный план .....	77
4.2.	Календарный учебный график ....	80
4.3.	Контроль и оценка результатов освоения ООП СПО .....	84
4.4.	Условия реализации ООП СПО .....	85
4.4.1.	Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обуче-	

ния, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса .....	85
4.4.2. Требования к материально-техническим условиям .....	86
4.4.3. Требования к оснащённости баз практик .....	92
4.4.4. Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям .....	93

В редакции 2022 года

## **1. Общие положения**

### **1.1. Аннотация**

Основой для разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) является федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Освоение основной образовательной программы предусматривает проведение занятий как на учебно-материальной базе колледжа, так и на производственной базе организаций технического сервиса автомобильного транспорта.

Отличительной особенностью настоящей основной образовательной программы является её соответствие положениям теории структуры профессионального образования, обеспечивающей системное формирование профессиональных качеств выпускника, деятельностный подход к формированию общих и профессиональных компетенций, профессиональных действий, умений и знаний.

Задачи основной образовательной программы: создание учебных условий для эффективного, современного, отвечающего мировым трендам развития профессионального образования и потребностям производства, учебно-воспитательного процесса, отвечающего запросам в профессиональном и личном развитии личности обучающегося.

### **1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

Профессиональная деятельность выпускника по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей включает в себя организацию процессов и выполнение диагностирования, обслуживания и ремонта современных автомобилей в соответствии с регламентами и технологической документацией.

Область профессиональной деятельности выпускников: организация сервисного производства, техническое обслуживание, ремонт и управление автомобильным транспортом.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются предприятия технического сервиса, автотранспортные средства, технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, техническая и отчетная документация по диагностике, ремонту и обслуживанию автомобильного транспорта.

Выпускник подготовлен к работе в системе технического сервиса автомобильного транспорта и ориентирован на работу на станциях технического обслуживания, в дилерских технических центрах, в автосервисах и авторемонтных предприятиях в качестве специалистов по обслуживанию и ремонту автомобилей различной специализации.

При разработке ООП СПО учтены потребности регионального рынка труда, содержание подготовки выпускников ориентировано на требования конкретных работодателей и их объединений.

Возможности продолжения обучения:

– профессиональный рост выпускника предполагает его обучение по системе дополнительного профессионального образования, как на внутрифирменном уровне, так и на уровне специализированных курсов дополнительного образования в учреждениях среднего профессионального образования, а также участие в движениях и конкурсах профессионального мастерства;

– повышения уровня профессионального образования в высшем профессиональном образовании связано с освоением профильных специальностей. Например, направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов по профилю «Автомобили и автомобильное хозяйство» и др.

### 1.3. Нормативно-правовые основания разработки ООП СПО

Нормативную правовую основу разработки ООП СПО составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

### 1.4. Требования к поступающим на обучение по ООП СПО

Абитуриент должен иметь основное общее образование, о чем и должен предоставить один из соответствующих документов:

– аттестат об основном общем образовании.

### 1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки получения СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

На базе	Наименование квалификации по образованию	Сроки освоения программы
основного общего образования	специалист	3 года 10 месяцев

### 1.6. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий)

Наименование ПМ	Квалификации
Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	специалист
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Водитель автомобиля

### 1.7. Порядок реализации ООП СПО на базе основного общего образования

### **1.7.1. Получение СПО по специальности на базе основного общего образования**

Получение СПО по специальности на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах основной образовательной программы по специальности. В этом случае программа СПО, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности.

Срок освоения программы в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

- теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 нед.;
- промежуточная аттестация – 2 нед.;
- каникулы – 21 нед.

### **1.8. Распределение обязательной и вариативной части программы**

ООП распределяет обязательную часть – не более 70% объема нагрузки, предусмотренной сроком освоения данной программы указанным во ФГОС.

Не менее 30% — предусмотрено для формирования вариативной части, распределяемой образовательной организацией при разработке рабочей программы направленной освоение дополнительных элементов программы, с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов.

Вариативная часть составляет 1296 часов.

## **2. Требования к результатам освоения образовательной программы**

Результаты освоения образовательной программы выражаются в виде профессиональных и общих компетенций.

### **2.1. Перечень общих компетенций**

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей должен обладать общими компетенциями:

<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 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознан-

	ное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО специальности должен обладать профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1.</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
<b>ВД 2.</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
<b>ВД 3.</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
<b>ВД 4.</b>	<b>Проведение кузовного ремонта</b>
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов
<b>ВД 5.</b>	<b>Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля</b>
ПК 5.1.	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля
ПК 5.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделе-

	ления по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
<b>ВД 6.</b>	<b>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств</b>
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

### 3. Конкретизированные требования освоения структурных элементов программ

#### 3.1. Спецификация профессиональных компетенций

Профессиональные модули составляют основу образовательной программы, поскольку именно они формируют профессиональные компетенции и от их содержания зависит набор и содержание дисциплин учебных циклов: ОГСЭ, ОПД и ЕН.

Содержание каждого профессионального модуля состоит из совокупности содержания разделов, обеспечивающих освоение профессиональных компетенций.

Освоение каждой профессиональной компетенции осуществляется в рамках отдельного раздела ПМ. При необходимости один раздел может объединять несколько ПК.

#### **ВД 1. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей** Спецификация 1.1.

<b>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Приемка и подготовка автомобиля к диагностике	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками
Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов
Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать ди-	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструменталь-

	<p>агностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>ной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.</p> <p>Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей	<p>Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p>	<p>Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p>
Оформление диагностической карты автомобиля	<p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>	<p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p>

Спецификация 1.2.

**ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации**

Действия	Умения	Знания
Приём автомобиля на техническое обслуживание	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками
Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов	Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией	Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.
Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей	Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.	Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей. Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельно-

		сти материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов.
Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей

Спецификация 1.3.

<b>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его	Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.	Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки механизмов и систем, замена его отдельных деталей двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.
Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров дви-	Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности обслужи-

	гателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	ваемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов
Ремонт деталей систем и механизмов двигателя	Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения. Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта	Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя	Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.

## ВД 2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

### Спецификация 2.1.

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей		
Действия	Умения	Знания
Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомоби-	Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.	Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электри-

лей по внешним признакам	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.	ческих машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.
Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами	Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей	Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей

Спецификация 2.2.

<b>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Подготовка инструментов и	Определять исправность и	Виды и назначение инстру-

<p>оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p>	<p>функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией</p>	<p>мента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента</p>
<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных</p>	<p>Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p>

Спецификация 2.3.

<p><b>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</b></p>		
<p><b>Действия</b></p>	<p><b>Умения</b></p>	<p><b>Знания</b></p>
<p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.</p>	<p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элемен-</p>

		тов электрических и электронных систем. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена	Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.	Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.
Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.	Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем	Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.
Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем	Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и	Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологиче-

	использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.	ские процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов.
Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем	Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.

**ВД 3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей** Спецификация 3.1.

<b>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять	Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Структура и содержание диагностических карт
Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей	Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки.
Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов транс-	Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные не-

	<p>миссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p>	<p>исправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
<p>Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p>	<p>Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.</p>
<p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
<p>Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>

**ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем согласно технологической документации.**

Действия	Умения	Знания
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилем	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилем, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилем, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Спецификация 3.3.

**ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем в соответствии с технологической документацией**

Действия	Умения	Знания
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование	Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.
Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, хо-	Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, хо-	Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных

<p>довой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>довой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
<p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p>	<p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p>	<p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.</p>
<p>Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p>	<p>Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей. Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей</p>
<p>Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления</p>	<p>Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать пара-</p>	<p>Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части</p>

после ремонта	метры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей	и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.
---------------	---	--

#### ВД 4. Проведение кузовного ремонта

##### Спецификация 4.1.

<b>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова	Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться технической документацией. Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова. Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.	Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля. Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.
Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова	Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов. Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом.	Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов. Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова. Виды чертежей и схем элементов кузовов. Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов
Выбор метода и способа ремонта кузова	Оценивать техническое состояние кузова. Выбирать	Возможность восстановления повреждённых элемен-

	оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.	тов в соответствии с нормативными документами. Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов. Виды технической и отчетной документации. Правила оформления технической и отчетной документации.
--	---	---

Спецификация 4.2.

<b>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Подготовка оборудования для ремонта кузова	Использовать оборудование для правки геометрии кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов. Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов. Проводить обслуживание технологического оборудования	Виды оборудования для правки геометрии кузовов. Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов. Виды сварочного оборудования. Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов. Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией
Правка геометрии автомобильного кузова	Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов	Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле. Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле
Замена поврежденных элементов кузовов	Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова. Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами	Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом. Места стыковки элементов кузова и способы их соединения. Заводские инструкции по замене элементов кузова. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов

Рихтовка элементов кузовов	Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузов	Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента. Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером. Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов.
----------------------------	--	--

Спецификация 4.3.

<b>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами	Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты. Безопасно пользоваться различными видами СИЗ.. Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами. Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами.	Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов. Влияние различных лакокрасочных материалов на организм. Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов
Определение дефектов лакокрасочного покрытия	Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия. Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбирать инструмент и материалы для ремонта	Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины. Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия. Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия
Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова	Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова	Назначение, виды шпатлевок и их применение. Назначение, виды грунтов и их применение. Назначение, виды красок (баз) и их применение. Назначение, виды лаков и их применение. Назначение, виды полиролей и их применение. Назначение, виды защитных материалов и их применение. Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова

Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске	Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов	Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов. Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов. Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей
Окраска элементов кузовов	Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.	Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст. Подготовка поверхности под полировку. Технологию полировки лака на элементах кузова. Критерии оценки качества окраски деталей.

## ВД 5. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

### Спецификация 5.1.

<b>ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта	Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиль день работы предприятия; планировать производственную про-	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно- хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности

	грамму на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов	
Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта	Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов	Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»; основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документации
Планирование численности производственного персонала	Различать списочное и явочное количество сотрудников; производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства; рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения; использовать технически обоснованные нормы труда; производить расчет производительности труда производственного персонала; планировать размер оплаты труда работников; произво-	Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы; форм и систем оплаты труда персонала; назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы; виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта; состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями;

	<p>дуть расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала; производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников; определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала; рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала; производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ; формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями</p>	<p>действующие ставки налога на доходы физических лиц; действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</p>
<p>Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат; графически представлять результаты произведенных расчетов; рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта; оформлять документацию по результатам расчетов</p>	<p>Классификацию затрат предприятия; статьи сметы затрат; методику составления сметы затрат; методику калькулирования себестоимости транспортной продукции; способы наглядного представления и изображения данных; методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта</p>
<p>Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомо-</p>	<p>Методику расчета доходов предприятия; методику расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффек-</p>

	бильного транспорта	тивности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия
--	---------------------	---

Спецификация 5.2.

<b>ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта	Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов	Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта; классификацию основных фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам; методику оценки эффективности использования основных фондов
Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта	Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта	Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования основных средств
Планирование материально-технического снабжения производства	Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении	Цели материально-технического снабжения производства; задачи службы материально-технического снабжения; объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и

## Спецификация 5.3.

<b>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления	Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности. Распределять должностные обязанности. Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка». Разделение труда в организации. Понятие и типы организационных структур управления. Принципы построения организационной структуры управления. Понятие и закономерности нормы управляемости
Построение системы мотивации персонала	Выявлять потребности персонала. Формировать факторы мотивации персонала. Применять соответствующий метод мотивации. Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и механизм мотивации. Методы мотивации. Теория мотивация
Построение системы контроля деятельности персонала	Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»). Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала. Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами). Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения. Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»).	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и механизм контроля деятельности персонала. Виды контроля деятельности персонала. Принципы контроля деятельности персонала. Влияние контроля на поведение персонала. Метод контроля «Управленческая пятерня». Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям. Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств». Положения дей-

	Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ. Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля	Сущности системы менеджмента качества
Руководство персоналом	Координировать действия персонала. Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации. Реализовывать власть	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства. Понятие и виды власти. Роль власти в руководстве коллективом. Баланс власти. Понятие и концепции лидерства. Формальное и неформальное руководство коллективом. Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»
Принятие и реализация управленческих решений	Диагностировать управленческую задачу (проблему). Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи. Формировать альтернативы решения управленческой задачи. Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям. Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи. Реализовывать управленческое решение	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и виды управленческих решений. Стадии управленческих решений. Этапы принятия рационального решения. Методы принятия управленческих решений
Осуществление коммуникаций	Формировать (отбирать) информацию для обмена. Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения. Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса. Предотвращать и разрешать конфликты	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и цель коммуникации. Элементы коммуникационного процесса. Этапы коммуникационного процесса. Понятие вербального и невербального общения. Каналы передачи сообщения. Типы коммуникационных помех и способы их минимизации. Коммуникационные потоки

		в организации. Понятие, виды конфликтов. Стратегии поведения в конфликте
Документационное обеспечение управления и производства	Разрабатывать и оформлять техническую документацию. Оформлять управленческую документацию. Соблюдать сроки формирования управленческой документации	Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта. Понятие и классификация документации. Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации
Обеспечение безопасности труда персонала	Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения. Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты. Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки. Контролировать процессы по экологизации производства. Соблюдать периодичность проведения инструктажа. Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа	Правила охраны труда. Правила пожарной безопасности. Правила экологической безопасности. Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа

Спецификация 5.4.

<b>ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства	Извлекать информацию через систему коммуникаций. Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства. Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства. Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства. Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства. Оценивать и анализировать организационно-	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Основы менеджмента. Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами. Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов. Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств. Требования к орга-

	управленческий уровень производства	низации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств
Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения	Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения. Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи. Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Основы менеджмента. Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств
Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей	Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения. Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством	Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы. Документационное обеспечение управления и производства. Организационную структуру управления

## ВД 6. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

### Спецификация 6.1.

<b>ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Органолептически оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С.)	Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Материалы используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов применяемых в Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.

Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации.	Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet». Законы регулирующие сферу переоборудования Т.С., экологические нормы РФ. Правила оформления документации на транспорте.
Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.	Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой. Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).	Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг. Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт. Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП. Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.

Спецификация 6.2.

<b>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости	Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.	Классификация запасных частей. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей. Правила черчения, стандартизации и унификации изделий. Правила чтения технической и технологической документации. Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей. Правила чтения электрических схем. Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах. Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения

		«КОМПАС», «AutoCAD».
Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.	Подбирать правильный измерительный инструмент. Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов. Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке.	Метрология, стандартизация и сертификация. Правила измерений различными инструментами и приспособлениями. Правила перевода чисел в различные системы счислений. Международные меры длины. Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С. Свойства металлов и сплавов. Свойства резинотехнических изделий

### Спецификация 6.3.

<b>ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Производить технический тюнинг автомобилей	Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи. Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы. Оценивать результат и последствия своих действий. Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Производить сравнительную оценку технологического оборудования.	Требования техники безопасности. Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу. Технические требования к работам. 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
Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля	Определять необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения интерьера. Определить качество используемого сырья. Установить дополнительное оборудование. Установить различные аудиосистемы.	Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля. Особенности использования материалов и основы их компоновки. Особенности установки аудиосистемы. Технику оснащения дополнительным оборудованием. Современ-

	Установить освещение. Выполнить арматурные работы. Графически изобразить требуемый результат	ные системы применяемые в автомобилях. Особенности установки внутреннего освещения. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.
Стайлинг автомобиля	Определить необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения экстерьера. Определить качество используемого сырья Установить дополнительное оборудование. Устанавливать внешнее освещение. Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали.	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. Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок

#### Спецификация 6.4.

<b>ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования</b>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Оценка технического состояния производственного оборудования.	Визуально определять техническое состояние производственного оборудования. Определять наименование и назначение технологического оборудования. Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования. Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования. Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования. Определять потребность в новом технологическом оборудовании. Определять неисправности производственного оборудования.	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

	правности в механизмах производственного оборудования.	оборудования.
Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.	Составлять графики обслуживания производственного оборудования. Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Разбираться в технической документации на оборудование. Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования. Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки	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.
Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.	Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования. Определять степень загрузки 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.	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.

### 3.2. Спецификация общих компетенций

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дискрипторы (показатели сфор-	Умения	Знания
------------	--------------------------	-------------------------------	--------	--------

		мированности)		
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при дачу решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия. Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с пара-	Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поис-	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации

		метрами поиска. Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	ка. Оформлять результаты поиска	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современная научная и профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива. Психология личности. Основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности). Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции. Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07.	Содействовать сохранению	Соблюдение правил экологической	Соблюдать нормы экологической без-	Правила экологической безопасно-

	окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	опасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессионально й деятельности по профессии (специальности)	сти при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры. Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности). Средства профилактики перенапряжения
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные те-	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов,

			мы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Составлять бизнес план. Презентовать бизнес-идею. Определение источников финансирования. Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформлять бизнес-план. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	Основы предпринимательской деятельности. Основы финансовой грамотности. Правила разработки бизнес-планов. Порядок выстраивания презентации. Кредитные банковские продукты.

### 3.3. Формирование перечня учебных дисциплин в структуре ООП СПО

#### 3.3.1. Конкретизированные требования по профессиональным модулям

Наименование основного вида деятельности:

- техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;
- техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;
- проведение кузовного ремонта.

#### ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Шифры осваиваемых ПК и ОК	Наименование МДК	Объем нагрузки на освоение	Действия	Ужения	Знания
ОК 1-11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3	Устройство автомобилей	274	Демонтаж, монтаж, разборка и сбор-	Определять порядок раз-борки и	Назначение, устройство, принцип дей-

<p>ПК 3.1-3.3 ПК 4.1 ПК 6.1-6.3</p>			<p>ка систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировка</p>	<p>сборки, объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы. Работать с технологической документацией</p>	<p>ствия, работа, регулировки, порядок сборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции. Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей.</p>
<p>ОК 1-11 ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 6.1-6.3</p>	<p>Автомобильные эксплуатационные материалы</p>	<p>104</p>	<p>Использование ГСМ и специальных жидкостей при эксплуатации и техническом обслуживании автомобилей и двигателей. Использование автомобильных ремонтных материалов при техническом обслуживании и ремонте автомобилей и двигателей. Рациональный выбор ГСМ и специальных жидкостей, планирование их расхода на</p>	<p>Использовать при технической эксплуатации и ремонте автомобилей и двигателей автомобильные эксплуатационные материалы в соответствии с технологической документацией. Учитывать при диагностике возможное влияние автомобильных эксплуатационных материалов на работу и ресурс двигателя. Определять каче-</p>	<p>Важнейшие свойства и показатели автомобильных эксплуатационных материалов, их ассортимент, назначение и эффективность применения в различных условиях. Влияние материалов на работу и ресурс автомобиля, экологическую безопасность. Свойства резинотехнических материалов. Свойства в лакокрасочных и</p>

			автотранспортном предприятии. Использование резиновых технических материалов. Использование при ремонте лакокрасочных материалов	ство эксплуатационных материалов визуально и с помощью простейших анализов. Обработка результатов этих анализов путем сравнения их со стандартами. Устанавливать качество и марку материалов и давать рекомендации по их применению. Рассчитывать расход ГСМ. Учитывать экологическую безопасность автомобильных эксплуатационных материалов.	сопутствующих материалов. Стандартизация в области автомобильных эксплуатационных материалов, их взаимозаменяемость. Планирование расхода эксплуатационных материалов, ресурсосбережение. Экологические характеристики автомобильных эксплуатационных материалов. Техника безопасности при работе с автомобильными эксплуатационными материалами.
ОК 1-11 ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 6.1-6.3	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	92	Приемка автомобиля, подготовка к диагностике, техническому обслуживанию или ремонту, определение перечней работ, выполнение работ по диагностированию, обслуживанию и ремонту автомобилей. Оформление первично документации	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Принимать заказ на техническое	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Основные технологические процессы по техническому обслуживанию и ремон-

			<p>для обслуживания и ремонта. Выбор производственного подразделения для обслуживания и ремонта автомобиля. Оформление диагностической карты автомобиля. Выдача автомобиля заказчику.</p>	<p>обслуживание и ремонт автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять своевременность проведения работ по техническому обслуживанию. Обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике обслуживанию и ремонту автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>	<p>ту автомобилей. Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей. Перечень и назначение производственных подразделений по ТО и ремонту автомобилей. Регламент проведения и содержание работ по ТО и ремонту автомобилей. Современное оборудование и средства для ТО и ремонта автомобилей. Методы организации и типизации технологических процессов ТО и ремонта автомобилей. Характеристики и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ремонта автомобилей. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную дея-</p>
--	--	--	---	--	---

<p>ОК 1-11 ПК 1.1-1.3</p>	<p>Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</p>	<p>108</p>	<p>Общая организационно-диагностическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей. Оценка результатов диагностики диагностики автомобильных двигателей. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Ремонт деталей си-</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, при-</p>	<p>тельность; Перечни и технологии выполнения работ по диагностированию и техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, оборудования, используемых при диагностике двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для различных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их признаки, причины и способы устранения.</p>
-------------------------------	---	------------	--	---	--

			<p>стем и механизмов двигателя.</p>	<p>нимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. Производить замену эксплуатационных жидкостей и агрегатов двигателя согласно его пробегу и моторесурсу, опираясь на техническую документацию. Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и</p>	<p>Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Порядок выявления и устранения утечек эксплуатационных жидкостей в двигателе автомобиля</p>
--	--	--	-------------------------------------	---	---

				систем двигателя. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	
ОК 1-11 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	82	Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей. Демонтаж и монтаж узлов и элементов	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Выполнять регламентные работы по разным техническому обслуживанию элементов электрических и	Основные положения электротехники. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных си-

			электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем	электронных систем автомобилей. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.	Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов. Технологические процессы сборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, их признаки, причины и способы устранения.
ОК 1-11 ПК 3.1-3.3	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	64	Диагностирование трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой ча-	Выявлять отклонения от нормального технического состояния элементов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе про-	Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Перечни и технологии выполнения регламентных работ по

			<p>сти и механизмов управления автомобилей. Техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Ремонт элементов и агрегатов трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>гноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбрать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей на соответствие требованиям стандартов охраны труда. Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобиль-</p>	<p>техническому обслуживанию трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Основные неисправности элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей, их признаки, причины и способы устранения. Технологический процесс и технологические карты технического обслуживания трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их</p>
--	--	--	--	--	--

				<p>ных транс-миссий, ходовой части и органов управления. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы транс-миссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Устранять типичные неисправности трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>узлов и механизмов. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
ОК 1-11 ПК 4.1-4.3	Ремонт кузовов автомобилей	42	Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструмен-	<p>Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться технической документацией. Читать чертежи и</p>	<p>Устройство кузовов автомобилей. Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ. Виды и назначение</p>

			тов для проверки технических параметров кузова. Выбор технологии проведения работ по проверке и восстановлению технических параметров кузовов.	схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова. Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. Проводить демонтажно-монтажные и контрольно-измерительные работы.	слесарного инструмента и приспособлений. Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов.
			Проведение работ по восстановлению геометрических параметров кузовов, их отдельных элементов, и замене дефектных элементов.	Работать с технологическим оборудованием для проведения ремонтных работ по восстановлению геометрии кузовов. Проводить восстановление геометрических параметров кузовов. Производить замену дефектных элементов.	Устройство и принцип работы технологического оборудования для ремонта кузовов. Технология восстановления геометрических параметров кузовов с использованием технологического оборудования.
			Подбор лакокрасочных материалов для проведения работ по подготовке и окраске кузовов и их отдельных элементов. Выбор технологии подготовки и окраски кузовов и их отдельных	Проводить подготовку и окраску автомобильных кузовов и их элементов. Работать с различными лакокрасочными материалами. Работать с оборудованием для проведения работ по подготовке и	Технологические процессы подготовки и окраски автомобильных кузовов и их элементов. Технологии работы с лакокрасочными материалами и оборудованием для их нанесения и

			элементов	окраске кузовов и их элементов	обработки
--	--	--	-----------	--------------------------------	-----------

**Наименование основного вида деятельности:**

**Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.**

**ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей**

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование МДК	объем нагрузки на освоение	Действия	Ужения	Знания
ОК 1-11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4	Техническая документация	50	Изучение нормативно-технической документации при проектировании технологического процесса ТО и ТР ТС. Разработка и оформление технологической документации при проектировании технологического процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Оформление диагностической карты автомобиля. Документационное обеспечение управления и производства. Документационное	Применять теории и методы при решении задач, разрабатывать на основе стандартов и регламентов нормативные документы. Составлять описания проектируемых процессов, анализировать реальные документы действующих технологического процесса ТО и ТР ТС при проектировании. Заполнять формулы диагностической карты автомобиля. Заполнять форму на проведение технического обслуживания ав-	Перечень существующих нормативных документов по ТО и ТР ТС, основные положения действующей нормативной документации при проектировании технологического процесса ТО и ТР ТС. Стандартные формы технологических документов, документы, определяющие технологический цикл, документы, дающие информацию необходимую для проектирования технологического процесса ТО и ТР ТС. Содержание ди-

			оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей.	томобилia. Заполнять сервисную книжку. Оформлять управленческую документацию. Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения	агностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей. Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы
ОК 1-11 ПК 5.1-5.4	Управление процессом по ТО и ремонту автомобилей	100	Планирование процесса по ТО и ремонту автомобилей. Планирование численности производственного персонала	Производить производственной мощности подразделения по установленным срокам; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности

		<p>Организация процесса по ТО и ремонту автомобилей. Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта. Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Определять потребность в основных и оборотных фондах. Определять потребность материальных ресурсов. Составлять смету затрат и калькулировать себестоимость оказываемых услуг. Определять финансовый результат и экономическую эффективность производственной деятельности</p>	<p>Состав и структуру основных и оборотных фондов предприятий автомобильного транспорта. Порядок определения общего фонда заработной платы. Методы нормирования и формы оплаты труда. Статьи сметы затрат работ по ТО и ремонту автомобилей. Методику расчета доходов и прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной</p>
		<p>Контроль и анализ деятельности подразделения по ТО и ремонту автомобилей.</p>	<p>Внедрять систему менеджмента качества на предприятии. Разрабатывать основ-</p>	<p>Положения действующей системы менеджмента качества порядок внедрения систе-</p>

			<p>Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства</p>	<p>ные критерии качества автотранспортных услуг. Проводить контроль деятельности процесса по ТО и ремонту и его отдельных элементов. Проводить анализ деятельности подразделения. Определять основные показатели анализа деятельности</p>	<p>мы менеджмента качества на предприятии. Виды и формы контроля. Цели анализа производственной деятельности. Основные виды и методы анализа</p>
<p>ОК 1-11 ПК 5.3</p>	<p>Управление коллективом исполнителей</p>	<p>78</p>	<p>Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления</p>	<p>Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности. Распределять должностные обязанности. Обосновывать расстановку рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Квалификационные требования ТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка». Разделение труда в организации. Понятие и типы организационных структур управления. Принципы построения организационной структуры управ-</p>

					ления. Понятие и закономерности нормы управляемости
			Построение системы мотивации персонала	Выявлять потребности персонала. Формировать факторы мотивации персонала. Применять соответствующий метод мотивации. Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и механизм мотивации. Методы мотивации. Теории мотивации
			Построение системы контроля деятельности персонала	Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»). Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала. Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами). Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров	Сущность, система, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и механизм контроля деятельности персонала. Виды контроля деятельности персонала. Принципы контроля деятельности персонала. Влияние контроля на поведение персонала. Метод контроля «Управленческая пятерня». Нормы

			<p>деятельности, анализировать причины отклонения. Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»). Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ. Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям. Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автомобилей». Положения действующей системы менеджмента качества</p>
		Руководство персоналом	<p>Координировать действия персонала. Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации. Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства. Понятие и виды власти. Роль власти в руководстве коллективом. Баланс власти. Понятие</p>

					и концепции лидерства. Формальное и неформальное руководство коллективом. Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»
--	--	--	--	--	---

**Наименование основного вида деятельности:**

**Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.**

**ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование МДК	Примерный объем нагрузки на освоение	Действия	Ужения	Знания
ОК 1-11 ПК.6.2	Особенности конструкций автотранспортных средств	98	Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости	Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов транспортных средств. Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов. Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспорт-	Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля. Знать положения ЕСТД, ЕСКД, ЕСПД и МГСС. Правила чтения электрических и гидравлических схем. Правила пользования точным измерительным инструментом. Современные эксплуатационные материалы,

				<p>ных средств. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	<p>применяемые на автомобильном транспорте</p>
<p>ОК 1-11 ПК.6.1</p>	<p>Организация работ по модернизации автотранспортных средств</p>	<p>86</p>	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p>	<p>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;</p>	<p>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, принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств. Методику определения экономиче-</p>

					ского эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.
ОК 1-11 ПК.6.3	Тюнинг автомобиля	86	Проводить работы по тюнингу автомобилей. Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля. Стайлинг автомобиля	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом; Выполнять разборку-сборку, демонтаж 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.	Законны РФ регулирующие сферу тюнинга автотранспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Способы увеличения мощности двигателя. Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей. Технологию тонирования стекол. ГОСТ 5727-88.

<p>ОК 1-11 ПК.6.4</p>	<p>Производственное оборудование</p>	<p>96</p>	<p>Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса. Применять современные методы расчетов с использованием программно-обеспечения ПК. Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p>	<p>Определять степень загрузки, 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</p>	<p>Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования. Назначение, устройство, характеристики и неисправности типового технологического оборудования. Методику определения остаточного ресурса производственного оборудования. Требования охраны труда при выполнении работ по оценке технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость</p>
---------------------------	--------------------------------------	-----------	--	---	---

				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.	износа его деталей и механизмов. Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования. Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.
--	--	--	--	---	--

### 3.3.2. Конкретизированные требования общепрофессиональных дисциплин

Перечень осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование выделенных учебных дисциплин	Объем нагрузки	Умения	Знания
ОК 1-7, 9-10 ПК 5.1. ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Инженерная графика	94	Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; выполнять детализацию сборочного чертежа; решать графические задачи.	Основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; основы строительной графики.
ОК 1-7,9-10	Техническая	180	Производить расче-	Основные понятия

<p>ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.4</p>	<p>механика</p>		<p>ты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; выбирать рациональные формы поперечных сечений; производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность; производить проектировочный и проверочный расчет валов; производить подбор и расчет подшипников качения.</p>	<p>и аксиомы теоретической механики; условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил; методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов; методике проведения прочностных расчетов деталей машин; основы конструирования деталей и сборочных единиц.</p>
<p>ОК 1–7, 9-10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3</p>	<p>Электротехника и электроника</p>	<p>110</p>	<p>Пользоваться электроизмерительными приборами; проводить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем; пользоваться электрооборудованием для ремонта и технического обслуживания систем автомобиля.</p>	<p>Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройство и принципы действия электрических машин.</p>
<p>ОК 1-7,9-10 ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3 ПК 6.2 ПК 6.3</p>	<p>Материаловедение</p>	<p>66</p>	<p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей; выбирать способы соединения материалов и деталей; назначать способы и режимы упрочнения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомо-</p>	<p>Строение и свойства машиностроительных материалов; методы оценки свойств машиностроительных материалов; области применения материалов; классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и</p>

			<p>бия, исходя из их эксплуатационного назначения; обрабатывать детали из основных материалов; проводить расчеты режимов резания.</p>	<p>ремонта методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей; способы обработки материалов; инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчетов режимов резания; инструменты для слесарных работ.</p>
<p>ОК 1-7,9-10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4</p>	<p>Метрология, стандартизация, сертификация</p>	<p>60</p>	<p>Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя. Осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ. Указывать в технической документации требования к точности размеров, формы и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности. Пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации. Рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).</p>	<p>Роль метрологии в формировании качества продукции; основные понятия, термины и определения. Средства измерения линейных размеров, методы и средства измерения параметров точности типовых элементов деталей. Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации. Сертификация продукции и услуг: Взаимозаменяемость, ее роль и пути ее достижения. Методы нормирования точности размеров и формы деталей, обозначение на чертежах и в нормативных технологических документах. Виды соединений, их влияние на работу механизма, методы нормирования их точности, и качества, в технологических документах.</p>
<p>ОК 1-7,9-10</p>	<p>Информацион-</p>	<p>40</p>	<p>Оформлять в про-</p>	<p>Правила построения</p>

<p>ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4</p>	<p>ные технологии в профессиональной деятельности</p>		<p>грамме Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей. Решать графические задачи. Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p>чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D. Способы графического представления пространственных образов. Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности. Основы трёхмерной графики. Программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 1-7,9-10 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 6.1 ПК 6.4</p>	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>66</p>	<p>Использовать необходимые нормативно-правовые документы. Применять документацию систем качества.</p>	<p>Основные положения Конституции Российской Федерации. Основы трудового права. Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 1-11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4</p>	<p>Охрана труда</p>	<p>44</p>	<p>Применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; обеспечивать безопасные условия труда в профессио-</p>	<p>воздействие негативных факторов на человека; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; правила оформле-</p>

			<p>нальной деятельности; анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; использовать экобиозащитную технику; производить расчёты материальных затрат на мероприятия по охране труда; проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи; проводить обследование рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям ТБ; пользоваться средствами пожаротушения; проводить контроль выхлопных газов на СО, СН и сравнивать с предельно допустимыми значениями.</p>	<p>ния документов; методику учёта затрат на мероприятия по улучшению условий охраны труда; организацию технического обслуживания и ремонта автомобилей и правила безопасности при выполнении этих работ; организационные и инженерно-технические мероприятия по защите от опасностей; средства индивидуальной защиты; причины возникновения пожаров; средства пожаротушения; пределы огнестойкости и распространения огня; технические способы и средства защиты от поражения электротоком; правила эксплуатации электроустановками, электроинструментом, переносимых светильников</p>
<p>ОК 1-11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>72</p>	<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной</p>	<p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России;</p>

			<p>и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в переносе военнo-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученные специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами без конфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеется военно-учетные специальности, родственные специальности; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>
--	--	--	---	--

**3.3.3. Требования к результатам освоения по дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла**

Перечень осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование выделенных учебных дисциплин	Объем нагрузки	Умения	Знания
ОК1-7,9-10 ПК 5.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.4	Математика	56	Выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; применять математические методы для решения профессиональных задач; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности; находить функции распределения случайной вероятности; находить аналитическое выражение производной по табличным данным; решать обыкновенные дифференциальные уравнения.	Роль математики в современном мире, общности ее понятий и представлений; основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики; основные численные методы решения прикладных задач; простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.
ОК1-7,9-10 ПК 5.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.4	Информатика	68	Работать с операционными системами, носителями информации; с файлами и каталогами: создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск; применять прикладные и специальные программы: текстовые, графические программы, электронные таблицы, базы данных, презентации, публикации; работать в сети Internet, выполнять поиск необходимой	Состав и назначение устройств и программного обеспечения компьютера; операционная система, программы-оболочки, прикладные и специальные средства компьютера; основные понятия автоматизированной обработки информации; определение и работа с файлами, каталогами, дисками; назначение файловых менеджеров,

			<p>информации в типовой информационно-поисковой системе; осуществлять защиту данных каким-либо из способов; проводить тестирование компьютера на наличие вирусов, удалять и лечить файлы; создавать web-сайты средствами языка HTML и/или средствами публикаций, и другими программами</p>	<p>программ-архиваторов, специальных средств(утилит); технологии обработки текста, графики, числовой информации; назначение и возможности компьютерных сетей; основные принципы технологии поиска информации в сети Internet; способы защиты информации и методы распространения компьютерных вирусов и профилактике заражения; правила и порядок использования информации для решения задач профессиональной деятельности; основные этапы и терминологию проектирования web-сайтов; автоматизированное рабочее место специалиста; назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем</p>
<p>ОК1-7,9-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4</p>	<p>Экология</p>	<p>36</p>	<p>Выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм; выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, возможные пути снижения последствий на окружающую среду; формировать собственную позицию по отношению к све-</p>	<p>Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды; экологические требования к уровню шума, вибрации, при организации строительства автомобильных дорог в условиях города; основные положений концепции устойчивого развития и причин ее</p>

			дениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»; определять состояние экологической ситуации окружающей местности.	возникновения; основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»; историю охраны природы в России и основные типы организаций, занимающихся охраной природы
--	--	--	---	---

### 3.3.4. Требования к результатам освоения дисциплин ОГСЭ

Код	Наименование учебной дисциплины	Умения	Знания	Количество часов
ОГСЭ 01.	Основы философии	Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.	54
ОГСЭ 02.	История	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимо-	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.). Сущность и причины локальных,	54

		связь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте; продемонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, культурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение международных организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Ретроспективный анализ развития отрасли.	
ОГСЭ 03.	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессио-	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	180

		нальные темы		
ОГСЭ 04.	Физическая культура	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности). Средства профилактики перенапряжения	166
ОГСЭ 05	Психология общения	Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	Взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; приемы саморегуляции в процессе общения.	40

#### **4. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса:**

4.1. Учебный план

4.2. Календарный учебный график

#### **4.3. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы**

Контрольно-измерительные материалы по программе обеспечивают оценку достижения всех требований к результатам освоения программ.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Формой государственной аттестации является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена в виде государственного экзамена.

Для государственной итоговой аттестации по программе, на основе типовых заданий разрабатываются задания по демонстрационному экзамену.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и достижение всех требований заявленных в программе как результаты освоения программы, которые разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения программы, для её корректировки её содержания в ходе реализации. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Типовые задания для демонстрационных экзаменов в ООП СПО предназначены для обеспечения единых требований к ГИА, основываются на международных практиках оценки успешности освоения программ профессионального образования по конкретной специальности и проходят экспертную оценку в УМО.

Задания, разработанные образовательной организацией, утверждаются её директором после предварительного положительного заключения работодателей.

#### **4.4. Условия реализации образовательной программы**

При описании условий реализации образовательной программы необходимо обеспечить их соответствие назначению программы, характеристике профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, установленным требованиям к результатам освоения программы.

#### **4.4.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.**

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### **4.4.2. Требования к материально-техническим условиям**

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

##### **Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений Кабинеты:**

Инженерной графики

Технической механики

Электротехники и электроники

Материаловедения

Метрологии, стандартизации, сертификации

Информационных технологий в профессиональной деятельности

Правового обеспечения профессиональной деятельности

Охраны труда

Безопасности жизнедеятельности

Устройства автомобилей

Автомобильных эксплуатационных материалов

Технического обслуживания и ремонта автомобилей

Технического обслуживания и ремонта двигателей

Технического обслуживания и ремонта

электрооборудования Технического обслуживания и

ремонта шасси автомобилей Ремонта кузовов автомобилей

##### **Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

**Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
– уборочно-моечный;  
– диагностический;  
– слесарно-механический;  
– кузовной;  
– окрасочный.

**Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

**Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

**Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики** Образовательная организация, реализующая программу по специальности, должна

располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

**Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- осциллограф;
- мультиметр;
- комплект расходных материалов.

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- микроскопы для изучения образцов металлов;
- печь муфельная;
- твердомер;
- стенд для испытания образцов на прочность;
- образцы для испытаний.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.

Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенд наборный электронный модульный LD;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.

### **Мастерские:**

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»:

- наборы слесарного инструмента;
- наборы измерительных инструментов;
- расходные материалы;
- отрезной инструмент;
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- расходные материалы;

- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Оснащение мастерской «Сварочная»:

- верстак металлический;
- экраны защитные;
- щетка металлическая;
- набор напильников;
- станок заточной;
- шлифовальный инструмент;
- отрезной инструмент;
- тумба инструментальная;
- тренажер сварочный;
- сварочное оборудование (сварочные аппараты);
- расходные материалы;
- вытяжка местная;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Оснащение мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты);

- уборочно-моечный:

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- диагностический:

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки);

- слесарно-механический:

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.

- ВЫТЯЖКА
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);
- кузовной:
  - стапель;
  - тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки);
  - набор инструмента для разборки деталей интерьера;
  - набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол;
  - сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью);
  - отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник);
  - гидравлические растяжки;
  - измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер);
  - споттер;
  - набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы);
  - набор струбцин;
  - набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель);
  - шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок);
  - подставки для правки деталей.

- окрасочный:
  - пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные);
  - пост подготовки автомобиля к окраске;
  - шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентрикковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные);
  - краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака);
  - расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный);
  - окрасочная камера.

#### 4.4.3. Требования к оснащенности баз практик

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по тех-	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборуду-

<p>ническому обслуживанию и ремонту автомобиля</p>	<p>дованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей.          Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей.          Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p>Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля.          Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем.          Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик.          Рабочее место, позволяющее выполнить работы определению ресурса оборудования.</p>

#### **4.4.4. Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

##### **ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пускозарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник;
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;

– агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.);

– подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

– автомобиль или кузов автомобиля;

– подъемник двухстоечный;

– пневмолиния или компрессор;

– подкатной домкрат;

– подкатной стапель;

– система проверки геометрии кузова;

– инструментальная тележка с набором инструмента;

– переносная лампа;

– приточно-вытяжная вентиляция;

– комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;

– набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;

– споттер;

– сварочный полуавтомат;

– набор инструмента для клейки стекол;

– отрезной и шлифовальный инструмент;

– пост подготовки к покраске кузова;

– окрасочно-сушильная камера;

– оборудование для подбора краски автомобиля;

– технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.