

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образо-  
вательное учреждение «Автомеханический колледж»

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**  
на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель Педагогического Совета  
Директор СПб ГБПОУ  
«Автомеханический колледж»

Протокол №\_5\_

\_\_\_\_\_ /Р.Н. Лучковский/

«\_12\_» \_\_\_\_\_05\_\_\_\_\_ 20 22\_г

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**профессионального модуля ПМ.03**  
**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА**  
**МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ**  
**АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
**23.02.07**  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И  
АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 3 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ

2022

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 Организация процесса по модернизации и модификации автотранспортных средств» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».**

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**Разработчик:**

Тихов Дмитрий Николаевич, преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

**РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ** на заседании Методической комиссии профессионального цикла «Техника и технологии наземного транспорта» СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	15
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	22
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРО- ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	25

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
-----	--

ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

### 1.1.3. Личностные результаты

Личностные результаты	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность традиционным духо-	ЛР 3

<p>вно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p><b>ЛР 4</b></p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p><b>ЛР 6</b></p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризиру-</p>	<p><b>ЛР 10</b></p>

<p>ющий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	
--	--

**1.1.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<p>Иметь практический опыт</p>	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.</p> <p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств. Производить технический тюнинг автомобилей Стайлинг автомобиля</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</p>
<p>уметь</p>	<p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p> <p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p>

Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)  
Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы;

Проводить контроль технического состояния транспортного средства.

Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.

Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;

Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение. Выполнить арматурные работы. Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;

Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение. Наносить краску и пластидип, аэрографию.

Изготовить карбоновые детали

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 в механизмах производственного оборудования. Составлять графики об-служивания производственного оборудования;

Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;

Настраивать производственное оборудование и производить

	<p>необходимые регулировки. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;  Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;  Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;  Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;  Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;  Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p>
<p>знать</p>	<p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Правила чтения электрических и гидравлических схем;  Правила пользования точным мерительным инструментом;  Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;  Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;  Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;  Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.  Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;  Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.  Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности.  Законы РФ, регламентирующие производство работ по тю-</p>

нингу Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.

Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля;

Особенности использования материалов и основы их компоновки;

Особенности установки аудиосистемы;

Технику оснащения дополнительным оборудованием;

Особенности установки внутреннего освещения;

Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.

Способы увеличения мощности двигателя;

Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига;

Методы нанесения аэрографии;

Технологию подбора дисков по типоразмеру;

ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;

Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;

Знать особенности изготовления пластикового обвеса;

Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей;

Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;

Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;

Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;

Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.

Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;

Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;

Требования охраны труда при проведении работ по техниче-

	<p>скому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;</p> <p>Способы настройки и регулировки производственного оборудования.</p> <p>Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;</p> <p>Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;</p> <p>Средства диагностики производственного оборудования;</p> <p>Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;</p> <p>Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p>
--	---

## **1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 600 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 596 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;  
учебной и производственной практики – 468 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ПК и ОК, ЛР	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка					Учебная, часов	Производственная, часов
			В том числе						
			Всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации		
ПК 6.1-6.4, ОК 1-4,7,9,10, ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР 10	МДК.03.01 Особенности конструкции автотранспортных средств	33	22	10		1			
	МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств	33	22	10		1			
	МДК 03.03 Тюнинг автомобилей	33	22	10		1			
	МДК 03.04 Производственное оборудование	33	22	10		1			

	Учебная практика	72					72	
	Производственная практика	396						396
	<b>Всего:</b>	<b>600</b>	<b>88</b>	<b>40</b>		<b>4</b>	<b>72</b>	<b>396</b>

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Организация процесса по модернизации и модификации автотранспортных средств

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК и ПК, ЛР)
1	2	3	4
<b>МДК.03.01 Особенности конструкции автотранспортных средств</b>		<b>33</b>	
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.	1	
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	1	
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.	1	
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Изучение устройства VR-образных двигателей.	2	
2. Изучение устройства W-образных двигателей.	2		
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2	
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2	
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Изучение устройства механических трансмиссий.	2	
	2. Изучение устройства автоматических трансмиссий	2	

<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	2	
	2.	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	2	
	3.	Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Изучению устройства многорычажной задней подвески.	2	
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>	<b>Содержание</b>		<b>3</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	1	
	2.	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	1	
	3.	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	1	
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	1	
	2	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	1	
<b>Самостоятельная работа (подготовка к дифференцированному зачету)</b>			<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>1</b>	
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>			<b>33</b>	
<b>Тема 1.1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b>	<b>Содержание</b>		<b>3</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	1	
	2.	Определение потребности в модернизации транспортных средств.	1	
	3.	Результаты модернизации автотранспортных средств	1	
<b>Тема 1.2. Модернизация двигателей</b>	<b>Содержание</b>		<b>5</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	2	
	2.	Доработка двигателей.	2	
	3.	Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1.	Определение требуемой мощности двигателя.	2	
	2.	Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя.	2	
	3.	Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя	2	

<b>Тема 1.3. Модернизация подвески автомобиля</b>	<b>Содержание</b>		<b>5</b>	
	1.	Увеличение грузоподъемности автомобиля.	2	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	2.	Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	2	
	3.	Увеличение мягкости подвески автомобиля.	1	
<b>Тема 1.4. Дооборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	1	
	2.	Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	1	
	3.	Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	2	
	4.	Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы	2	
2.	Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона.	2		
<b>Тема 1.5. Переоборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	1	
	2.	Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	1	
<b>Самостоятельная работа (подготовка к дифференцированному зачету)</b>			<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>1</b>	
<b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>			<b>33</b>	
<b>Тема 1.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Понятие и виды тюнинга.	2	
	2.	Тюнинг двигателя	2	
	3.	Тюнинг подвески.	3	
	4.	Тюнинг тормозной системы.	3	
	5.	Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	2	
	6.	Внешний тюнинг автомобиля.	2	
	7.	Тюнинг салона автомобиля.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>7</b>	
	1.	Определение мощности двигателя	1	
	2.	Расчет турбонаддува двигателя	1	
	3.	Расчет элементов двигателя на прочность	1	
	4.	Расчет элементов подвески	1	
	5.	Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов	1	
	6.	Восстановление деталей салона автомобиля	1	
7.	Тонировка стекол	1		

<b>Тема 1.2. Внешний дизайн автомобиля</b>	<b>Содержание</b>		<b>5</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Автомобильные диски.	2	
	2.	Диодный и ксеноновый свет.	2	
	3.	Аэрография.	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	
	1.	Подбор колесных дисков по типу транспортного средства.	1	
	2.	Замена головного освещения автомобиля.	1	
3.	Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков	1		
<b>Самостоятельная работа (подготовка к дифференцированному зачету)</b>			<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>1</b>	
<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>			<b>33</b>	
<b>Тема 1.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	2	
	2.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	2	
	3.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля	2	
	2.	Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля	2	
<b>Тема 1.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</b>	<b>Содержание</b>		<b>5</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	2	
	2.	Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	2	
	3.	Особенности эксплуатации канавных подъемников.	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом	2	
2.	Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом.	2		
<b>Тема 1.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования</b>	<b>Содержание</b>		<b>3</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	1	
	2.	Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	1	
	3.	Особенности эксплуатации кран-балок.	1	

	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Обслуживание гаражных кранов и электротельферов.	2	
<b>Тема 1.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</b>	<b>Содержание</b>		<b>3</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	1	
	2.	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	1	
	3.	Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	1	
<b>Тема 1.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	1	
	2.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	1	
<b>Тема 1.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
	1.	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2	
<b>Самостоятельная работа (подготовка к дифференцированному зачету)</b>			<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>1</b>	
<b>Учебная практика</b>			<b>72</b>	
<b>Производственная практика по ПМ.03</b>				
<i>Виды работ</i>			<b>396</b>	ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10
1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.				
2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.				
3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки				
4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.				
5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.				
6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.				
7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.				
8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.				
9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.				
10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.				
11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.				
12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.				

<p>13. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</p>		
<p>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p>		<p>ПК 5,1-5,4, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6,ЛР 10</p>
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>		
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>600</b></p>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Технической документации и управления коллективом исполнителей».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- автоматизированное рабочее место с доступом в глобальную сеть «Интернет» – по количеству студентов в группе;
- место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации – по количеству студентов в группе;
- наглядные пособия – по количеству студентов в группе;
- сборники нормативно-правовых документов – в размере ½ численности студентов в группе;
- калькулятор – по количеству студентов в группе;
- программное обеспечение: «Консультант-плюс», «Гарант» и другие;
- комплект нормативной и технической документации, регламентирующей деятельность производственного подразделения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Туревский, И.С. Экономика отрасли: Автомобильный транспорт: учебник/ И.С. Туревский. - М.: «ИНФРА-М», 2012. – 288 с.;
2. Драчева, Е.Л. Менеджмент: учебник/ Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. - М.: Академия, 2014. –304 с.;
3. Драчева, Е.Л. Менеджмент. Практикум/ Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. - М.: Академия, 2014. –304 с.;
4. Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник/ Л.Е. Басовский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 253 с.;
5. Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов: учебное пособие/ В.К. Федюкин. - М.: КноРус, 2013. - 232 с.
6. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом: учебник/ Т.Ю. Базаров. - М.: Академия, 2015. – 224 с.;
7. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/ В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2013. – 384 с.;
8. Графкина, М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности: Автомобильный транспорт: учебное пособие/ М.В. Графкина. - М.: Академия, 2013. – 176 с.;
9. Соколова, О.Н. Документационное обеспечение управления: учебно-практическое пособие/ О.Н. Соколова, Т.А. Акимочкина. - М.: КНОРУС, 2016. - с. 296;
10. Стуканов, В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие/ В.А. Стуканов. - М.: Форум, 2014. – 208 с.

### **Дополнительные источники:**

1. Мескон, М.Х. Основы менеджмента: учебник/ М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури.- М.: Вильямс, 2015. – 704 с.;
2. Положение «О техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта». Действующие редакции.
3. Трудовой кодекс РФ. Действующие редакции.
4. Гражданский кодекс РФ. Действующие редакции.
5. Налоговый кодекс РФ. Действующие редакции.
6. Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы. Действующие редакции.
7. Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
8. Нормы эксплуатационного пробега шин на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
9. Нормы затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Действующие редакции.
10. Законы РФ: «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», «Об обеспечении единства измерений». Действующие редакции.
11. ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации (ЕСТД)
12. Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств. ПП РФ № 43 ОТ 23.01.2007
13. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
14. Типовые инструкции по охране труда для основных профессий и видов работ. Действующие редакции.
15. Тарифно-квалификационные справочники. Действующие редакции.

### **Электронные:**

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы». URL: <http://www.ict.edu.ru/>
2. Ассоциация автосервисов России. URL: <http://www.as-avtосervice.ru/>
3. Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/>
4. Оформление технологической документации. URL: <http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf>
5. ЕСКД и ГОСТы. URL: <http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
6. Системы документации. URL: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tekhnologicheskoyj-dokumentacii>
7. ЕСТД. URL: <http://www.normacs.ru/Doclist/doc/TJF.html>

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

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК 6.1.</i> Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:            Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.            Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.            Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.            Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;            Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;            Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>	<p>Экспертное наблюдение (практическое занятие), решении ситуационных задач</p>
<p><i>ПК 6.2</i> Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:            Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.            Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.            Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;            Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;            Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;            Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;            Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	<p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p>
<p><i>ПК 6.3</i> Владеть методикой тюнинга автомобиля</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:            Проводить работы по тюнингу автомо-</p>	<p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p>

	<p>билей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</p> <p>Работать с электронными системами автомобилей; Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</p> <p>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</p> <p>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	
<p><i>ПК 6.4</i> Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;</p> <p>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;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудо-</p>	<p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p>

	вания; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;	
--	---	--