

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»



Утверждаю

декан автомобильного
факультета ВГЛТУ

С.В. Дорохин

С.В. Дорохин 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

по специальности

среднего профессионального образования

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


(форма обучения - очная, год начала подготовки - 2020)

Воронеж 2020

Программа производственной практики профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1568 и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛТУ 17.04.2020 г.

Заведующий кафедрой ПРЭМ  В.А. Иванников «24» июня 2020 г.

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой ПРЭМ  В.А. Иванников «24» июня 2020 г.

Директор научной библиотеки  Т.В. Гончарова «24» июня 2020 г.

Заведующий практиками университета  М. Л. Шабанов «24» июня 2020 г.

1. Паспорт программы производственной практики

1.1. Вид практики – производственная.

1.2. Способ проведения практики – стационарная.

1.3. Объем практики составляет – 3 з. е. (108 часов).

1.4. Формы отчетности: письменный отчет по практике (журнал, реферат, дневник по практике), аттестационный лист (Приложение 1), содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика (Приложение 2) на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

1.5. Цель производственной практики – закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам: «Особенности конструкций автотранспортных средств», «Организация работ по модернизации автотранспортных средств», «Тюнинг автомобилей», «Производственное оборудование».

1.6. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– **изучить** инструкции по охране труда при выполнении работ по программе учебной практики;

– **ознакомиться** с основными методами при проведении автомобильного сервиса различных автомобилей автомобильного комплекса;

– **изучить** приемы и правила безопасной работы на технологическом оборудовании;

– **получить** практические навыки: по технологическому обслуживанию автомобилей.

1.7. Место в практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика входит в модуль ПМ.03 «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств», индекс по учебному плану – ПП.03.01. Программа производственной практики согласована с рабочими программами дисциплин, указанных в учебном плане программы подготовки по данной профессии, утвержденного ректором ВГЛТУ 13.04.2018 г.

1.8. Студент после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 1).

- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2).

- планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 3).

- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 4).

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 7).

- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 9).

- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 10).

- определять необходимость модернизации автотранспортного средства (ПК 6.1).
- планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства (ПК 6.2).
- владеть методикой тюнинга автомобиля (ПК 6.3).
- определять остаточный ресурс производственного оборудования (ПК 6.4).

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- 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;
 - организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ;
 - выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации;
 - прогнозирования результатов от модернизации автотранспортных средств;
 - производить технический тюнинг автомобилей;
 - дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;
 - стайлинг автомобиля;
 - 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;

уметь:

- 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;
- подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;
- подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;
- визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;
- подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;
- определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;

- соблюдать нормы экологической безопасности;
- 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 обслуживания производственного оборудования;
- подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;
- обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;
- настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки;
- прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;
- определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;
- диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;

- рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;

- применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;

- создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК;

знать:

- назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;

- правила чтения электрических и гидравлических схем;

- правила пользования точным мерительным инструментом;

- современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте;

- основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;

- законы РФ, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;

- назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;

- основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;

- назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;

- методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств;

- конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;

- назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;

- материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов;

- правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;

- правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

- пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности;

- законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу;

- особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя;

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

- особенности использования материалов и основы их компоновки;
- особенности установки аудиосистемы;
- технику оснащения дополнительным оборудованием;
- особенности установки внутреннего освещения;
- требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.

Способы увеличения мощности двигателя;

- технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига;
- методы нанесения аэрографии;
- технологию подбора дисков по типоразмеру;
- ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;
- особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;
- знать особенности изготовления пластикового обвеса;
- технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков;
- назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования;
- признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;
- неисправности оборудования его узлов и деталей;
- правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;
- правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;
- методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;
- технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования;
- систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;
- назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;
- правила работы с технической документацией на производственное оборудование;
- требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;
- технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;
- способы настройки и регулировки производственного оборудования;
- законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;
- влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;
- средства диагностики производственного оборудования;
- амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;

- факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.

2. Распределение часов по профессиональному модулю

Таблица 1

Коды профессиональных и общих компетенций	Междисциплинарный курс	Курс	Семестр	Объем времени, отведенный на освоение МДК				Самостоятельная работа обучающихся	Практика	
				Максимальная учебная нагрузка	Всего часов	Обязательная аудиторная нагрузка			Учебная.	Производственная
						В том числе				
						Теоретические занятия	Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13
ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07, ОК-09, ОК-10, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4.	ПП. 03.01	4	8	0	0	0	0	0	0	108
	Всего	4	8	0	0	0	0	0	0	108

3. Структура и содержание практики профессионального модуля

Сроки проведения практики определяются в соответствии с графиком учебного процесса, утверждаемого ежегодно приказом ректора.

Целью написания отчета по практике является анализ и систематизация практических навыков и теоретических знаний, а также выработка собственного видения мер повышения эффективности работы конкретного производственного подразделения (цеха, участка), согласно выданному заданию. Это достигается путем детального изучения и осмысления технологического процесса, планово-экономической отчетности, структуры организации производства и планомерного и последовательного выполнения всех пунктов задания. Фрагменты отчета предоставляются на проверку руководителю в течение практики, не реже 1 раза в неделю и по ее окончании студент обязан представить окончательно оформленный отчет на защиту комиссии, состоящей не менее чем из двух преподавателей, назначенных заведующим кафедрой, один из которых должен быть руководителем практики от вуза.

Отчет оформляется и составляется на основе ежедневных записей, сделанных в дневнике на формате А4 в объеме 20-30 страниц текста, и должен содержать:

- 1 Краткие сведения о структуре предприятия;
- 2 Характеристику транспортных средств, сервис которых производится на предприятии;
- 3 Иллюстрации освещаемых вопросов в виде эскизов, графиков, диаграмм, которых должно быть до 30;

4 Подробное освещение вопроса по индивидуальному заданию;

Отчет проверяется и подписывается руководителями практики от завода и университета.

Объем учебной работы по практике представлен в табл. 2.

Таблица 2

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	
Общая трудоемкость	108	3	8
1. Инструктаж.	27	0,75	27
2. Текущий ремонт автомобилей.	72	2	72
3. Оформление результатов по практике.	9	0,25	9
Виды итогового контроля	*	*	Дифференцированный зачет

4. Условия реализации программы производственных практик

Каждая группа имеет руководителя производственной практики, который утверждается решением кафедры Автомобилей и сервиса из числа опытных преподавателей, а также назначается руководитель от предприятия. Руководители практики обеспечивает выполнение программы производственной практики закрепленной группы.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	- выбор методов организации и технологии проведения модернизации транспортного средства; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Экспертная оценка выполнения лабораторных и практических занятий; Оценка выполнения контрольных работ по темам МДК.
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	- демонстрация взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортного средства; - проведение контроля взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортного средства.	Экспертная оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.	- демонстрация навыков владения методикой тюнинга автомобиля.	Экспертная оценка выполнения лабораторных работ.
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.	- умение определять остаточный ресурс производственного оборудования.	Экспертная оценка защиты производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Обладать достаточным уровнем профессионального и личностного развитие	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- Уметь примечать информационные технологии;	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие.	-Разбираться в документации и быть юридически образованным	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- Уметь грамотно и профессионально взаимодействовать с коллективом	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- Организовывать свою деятельность так, чтобы наносить минимальный вред окружающей среде;	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- Уметь примечать информационные технологии;	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- Владеть иностранными языками. Обладать достаточным уровнем профессионального и личностного развитие	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практика является обязательным разделом программы подготовки по профессии 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по профессии 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» предусматривается производственная практика.

Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для прохождения практики имеются учебные аудитории с оборудованием:

Кабинет устройства автомобилей корпус № 1, помещение № 93 (ауд. №38):

- мест для занятий - 32;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- наглядные пособия.

Помещение для самостоятельной работы учебный корпус №1, помещение №82 (ауд. №166):

- мест для занятий - 240;
- стеллажей с фондом открытого доступа - 8;
- рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета - 18.

Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей учебный корпус № 4, помещение № 22 (ауд. №15):

- мест для занятий - 42;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия.

Кабинет технического обслуживания и ремонта двигателей учебный корпус № 4, помещение № 24 (ауд. №31):

- мест для занятий - 15;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия.

Мастерская слесарно-станочная учебный корпус № 1, помещения №29, №30, №31 (ауд. №014):

- 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 сварочной мастерской

- 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.

Мастерская технического обслуживания автомобилей учебный корпус № 4, помещение № 9 (ауд. №24), 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 демонтажно-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)

- 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.

Мастерская слесарно-станочная учебный корпус № 1, помещения №29, №30, №31 (ауд. №014), включает в себя рабочие места для проведения учебной практики.

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.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов в сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Библиографический список

Основные источники:

1. Петросов В. В. Ремонт автомобилей и двигателей [Электронный ресурс]: рек. ФГАУ «ФИРО» в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / В. В. Петросов. - 9-е изд., стер.- М.: ОИЦ "Академия", 2015. - 224 с. - ЭБС "Академия".

2. Пузанков А. Г. Автомобили [Текст] : устройство автотранспортных средств : доп. М-вом образования и науки РФ в качестве учебника для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Пузанков. - 8-е изд., перераб. - М. : ОИЦ "Академия", 2013. - 560 с. - ЭБС "Академия".

3. Виноградов В. М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: рек. ФГУ «ФИРО» в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / В. М. Виноградов, И. В. Бухтеева, В. Н. Редин. - 5-е изд., стер. - М.: ОИЦ "Академия", 2016. - 272 с. - ЭБС "Академия".

4. Пехальский А.П. Устройство автомобилей [Электронный ресурс] : рек. ФГУ «ФИРО» в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / А.П. Пехальский,

И.А. Пехальский. - 7-е изд., стер. - М.: ОИЦ "Академия", 2014. - 528 с. - ЭБС "Академия".

5. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Контрольные материалы [Электронный ресурс] : рек. ФГУ «ФИРО» в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. - М.: ОИЦ "Академия", 2014. - 128 с. - ЭБС "Академия".

6. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : рек. ФГУ «ФИРО» в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. - 4-е изд., стер. - М.: ОИЦ "Академия", 2014. - 272 с. - ЭБС "Академия".

Дополнительные источники

1. Стуканов В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: рек. в качестве учебного пособия для студентов учреждений СПО / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с. - ЭБС "Знаниум".

2. Волгин В. В. Мобильный автосервис [Электронный ресурс] : Практическое пособие / В. В. Волгин. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2014. - 200 с. - ЭБС "Знаниум".

3. Дорохин С.В. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств [Электронный ресурс] : методические указания по организации и прохождению производственной практики для студентов обучающихся по профессии 23.02.07 - Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей / С. В. Дорохин, А. П. Новиков, М. Л. Шабанов; ВГЛТУ. - Воронеж, 2017. - 23 с. - ЭБС ВГЛТУ.

4.3.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- журнал «Автомобильный транспорт»: <http://transport-at.ru/>;
 - журнал «За рулем»: <http://www.zr.ru/>;
 - журнал «Автомобили»: <http://www.automobili.ru/>;
 - журнал «Авторевю»: <http://www.autoreview.ru/>;
 - журнал «MOTOR»: <http://motor.ru/>;
 - <http://www.loveybooks.info/avtomobilya.html>. Учебное пособие по устройству, обслуживанию и ремонту автомобилей;
 - <http://www.nashyavto.ru>. Техническое обслуживание автомобилей.
- Автосервис;
- <http://www.niva-fag.msk.ru>. Устройство автомобилей;
 - <http://www.vaz-autos.ru>. Ремонт автомобилей;
 - http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный сервис;

- <http://auto.mail.ru>. Технические характеристики автомобилей;
- <http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm.ru>. Слесарное дело и технические измерения;
- <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.

Составитель

Прядкин В. И.