

Акционерное общество «Красный пролетарий»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Учебного центра

И. В. Пунтомилев
Подпись ФИО
«29» 05 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
АО «Красный пролетарий»



Е. А. Нечепоренко
Подпись ФИО
«29» 05 2023 г.

Программа профессионального обучения по профессиям рабочих и должностям служащих
по профессии рабочего

18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»

г. Стерлитамак, 2023 г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММЫ

3.1. Рабочая программа учебной дисциплины «Устройство автомобиля»

Учебный план учебной дисциплины «Устройство автомобиля»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Основы устройства легковых автомобилей.	2
2	Двигатель внутреннего сгорания.	2
3	Рабочий цикл двигателя.	2
4	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ).	2
5	Газораспределительный механизм (ГРМ).	2
6	Система охлаждения двигателя.	2
7	Система смазки двигателя.	2
8	Система питания двигателя.	5
9	Система выпуска отработавших газов.	2
10	Трансмиссия.	3
11	Коробка переключения передач (КПП).	3
12	Главная передача и дифференциал. Карданная передача.	3
13	Ходовая часть.	3
14	Рулевое управление.	3
15	Тормозная система.	3
16	Электрооборудование автомобиля.	9
17	Кузов и дополнительные системы.	2
	Всего	50

Содержание учебной дисциплины «Устройство автомобиля»

Тема 1. Основы устройства легковых автомобилей

Общее устройство автомобиля, назначение и взаимодействие отдельных его механизмов. Классификация автомобилей по назначению, виду применяемого топлива и объему цилиндров. Типы привода.

Тема 2. Двигатель внутреннего сгорания

Устройство двигателя внутреннего сгорания. Основные механизмы и системы двигателя. Принцип работы двигателя. Основные параметры. Классификация двигателей по виду применяемого топлива.

Тема 3. Рабочий цикл двигателя

Рабочий процесс четырехтактного бензинового и дизельного двигателей. Понятие о такте, цикле, объеме цилиндров, степени сжатия. Основные механизмы и системы двигателя, их назначение и взаимодействие. Порядок работы цилиндров.

Тема 4. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)

Устройство КШМ у четырехцилиндрового двигателя. Назначение КШМ. Взаимодействие основных деталей КШМ. Конструктивные особенности деталей КШМ.

Тема 5. Газораспределительный механизм (ГРМ)

Назначение ГРМ. Устройство. Основные неисправности ГРМ. Эксплуатация ГРМ.

Тема 6. Система охлаждения двигателя

Предназначение и устройство системы охлаждения. Типы систем охлаждения. Принцип работы. Элементы системы охлаждения.

Тема 7. Система смазки двигателя

Назначение, устройство и принцип работы системы смазки. Элементы системы смазки. Эксплуатация системы смазки.

Тема 8. Система питания двигателя

Назначение системы питания. Основные элементы системы питания. Система питания карбюраторного двигателя. Система питания инжекторного двигателя с электронной системой управления (ЭСУ). Системы впрыска топлива. Схема работы топливного насоса. Особенности системы питания дизельных двигателей. Принцип действия и устройство карбюратора. Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода. Подача топлива к карбюратору. Топливные и воздушные фильтры.

Тема 9. Система выпуска отработавших газов

Устройство и назначение системы выпуска отработавших газов. Схема системы выпуска отработавших газов.

Тема 10. Трансмиссия

Основные типы трансмиссии. Схемы трансмиссии автомобилей с различным типом привода. Сцепление – назначение и общее устройство. Тросовый и гидравлический приводы выключения сцепления.

Тема 11. Коробка переключения передач (КПП)

Устройство и назначение коробки переключения передач. Типы коробок передач. Особенности эксплуатации различных типов КПП. Раздаточная коробка. Особенности эксплуатации автомобилей с полным приводом.

Тема 12. Главная передача и дифференциал. Карданная передача

Назначение и устройство карданной передачи. Назначение и устройство главной передачи и дифференциала. Схема работы главной передачи. Назначение и устройство приводов ведущих колес.

Тема 13. Ходовая часть

Назначение и виды подвесок. Устройство и работа передней и задней подвесок. Углы установки колес. Устройство автомобильных колес и шин. Крепление колес. Маркировка шин и дисков.

Тема 14. Рулевое управление

Назначение, расположение и устройство рулевого управления. Привод рулевого механизма. Усилитель рулевого управления. Привод управляемых колес.

Тема 15. Тормозная система

Назначение и виды тормозных систем. Схема и принцип работы тормозной системы. Антиблокировочная система тормозов.

Тема 16. Электрооборудование автомобиля

Общая характеристика электрооборудования автомобиля. Источники и потребители электрического тока. Генератор. Устройство, назначение и принцип работы. Аккумуляторная батарея (АКБ). Устройство, назначение и принцип работы АКБ. Технические характеристики, свойства и маркировка АКБ. Электролит и меры предосторожности при обращении с ним.

Стартер. Назначение, устройство и принцип работы.

Система зажигания. Назначение. Контактные системы зажигания. Бесконтактные системы зажигания. Устройство, принцип работы. Инжекторные системы зажигания. Система освещения и сигнализации. Система контроля. Назначение и работа внешних световых приборов и звуковых сигналов. Назначение и работа контрольно-измерительных приборов. Система отопления и вентиляции кузова. Система стеклоочистителей и стеклоомывателей. Назначение и работа системы отопления и вентиляции. Назначение и работа стеклоочистителей и стеклоомывателей.

Тема 17. Кузов и дополнительные системы

Типы кузовов. Устройство кузова. Системы пассивной безопасности. Ремни безопасности. Натяжители ремней безопасности. Подушки безопасности. Детские кресла. Системы активной безопасности.

Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины «Устройство автомобиля»:

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;- базовые схемы включения элементов электрооборудования;- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;- правила оформления технической и отчетной документации;- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;- методы оценки и контроля качества	<ul style="list-style-type: none">- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;- осуществлять технический контроль автотранспорта;- оценивать эффективность производственной деятельности;- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке

Форма контроля учебной дисциплины «Устройство автомобиля»: Зачет в письменной форме, оценка – зачет/незачет.

Условия реализации программы учебной дисциплины «Устройство автомобиля»:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие помещения:

453130, Республика Башкортостан, 453130, г. Стерлитамак, Стерлибашевский тракт, 29, в административном здании на 4 этаже согласно техническому паспорту, инвентарный номер 7289, учебный кабинет.

453130, Республика Башкортостан, 453130, г. Стерлитамак, Стерлибашевский тракт, 29, помещение транспортного участка на 1 этаже.

Учебный кабинет:

- Учебные столы двухместные (парты) – 10 шт.
 - Стулья – 20 шт.
 - Стол преподавателя – 1 шт.
 - Стул преподавателя – 1 шт.
 - Доска маркерная – 1 шт.
 - Ноутбук – 1 шт.
 - Проектор – 1 шт.
 - демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»,
 - плакаты по темам практических занятий.
- Транспортный участок:
- комплект деталей электрооборудования автомобилей,
 - приборы, инструменты и приспособления,
 - комплект расходных материалов.
 - верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
 - наборы слесарного инструмента,
 - наборы измерительных инструментов,
 - расходные материалы,
 - отрезной инструмент,
 - подъемник,
 - инструментальная тележка с набором инструмента,
 - переносная лампа,
 - 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),
 - стенд для регулировки углов установки колес,
 - компрессор,
 - подкатной домкрат

Информационное обеспечение обучения учебной дисциплины «Устройство автомобиля»:

1. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении»: Учебник для нач. проф. образования/ С.А.Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
2. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
3. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
4. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
5. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
6. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
7. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
8. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.

3.2. Рабочая программа учебной дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля»

Учебный план учебной дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Техническое состояние автомобиля. Надежность автомобиля.	1
2	Техническое обслуживание (ТО) и ремонт автомобиля. Организация ТО и ремонта. Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.	2
3	Ремонт и ТО двигателя.	2
4	Практическое занятие. Проверка технического состояния и ремонт двигателя.	2
5	Ремонт и ТО системы охлаждения.	2
6	Практическое занятие. Ремонт и ТО системы охлаждения.	2
7	Ремонт и ТО системы питания двигателей и системы смазки.	2
8	Практическое занятие. Ремонт и ТО системы питания и системы смазки.	2
9	Ремонт и ТО сцепления.	2
10	Практическое занятие. Ремонт и ТО сцепления.	2
11	Ремонт и ТО коробки переключения передач (КПП), карданной передачи, главной передачи и дифференциала.	2
12	Практическое занятие. Ремонт КПП.	2
13	Ремонт и ТО ходовой части.	2
14	Практическое занятие. Ремонт и ТО ходовой части.	2
15	Ремонт и ТО рулевого управления.	2
16	Практическое занятие. Ремонт и ТО рулевого управления.	2
17	Ремонт и ТО тормозной системы.	2
18	Практическое занятие. Ремонт тормозной системы.	3
19	Ремонт и ТО АКБ. Ремонт и ТО генератора.	1
20	Практическое занятие. Ремонт и ТО АКБ и генератора.	2
21	Ремонт и ТО стартера.	1
22	Практическое занятие. Ремонт и ТО стартера.	2
23	Ремонт и ТО системы зажигания.	2
24	Практическое занятие. Ремонт и ТО системы зажигания.	2
25	Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации.	1
26	Практическое занятие. Регулировка фар. Проверка и регулировка контрольно-измерительных приборов.	1
27	Ремонт и ТО кузова.	2
28	Практическое занятие. Ремонт и ТО кузова.	2
	Всего	52

Содержание учебной дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля»

Тема 1. Техническое состояние автомобиля. Надежность автомобиля

Техническое состояние автомобиля и его изменение в процессе эксплуатации. Причины изменения технического состояния. Понятие надежности.

Тема 2. Техническое обслуживание (ТО) и ремонт автомобиля. Организация ТО и ремонта. Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации

Назначение планово-предупредительной системы технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Виды и периодичность технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Посты технического обслуживания. Тупиковый, поточный и агрегатно-участковый виды технического обслуживания. Оборудование постов для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, их назначение, устройство и правила пользования ими. Контрольный осмотр, акт технического состояния автомобиля; назначение, содержание. Система технического обслуживания. Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.

Тема 3. Ремонт и ТО двигателя

Основные неисправности двигателя, их причины и способы устранения. Последовательность и технология работ по снятию и установке двигателя. Порядок разборки двигателя. Комплектование деталей и сборка двигателя. Приработка и испытание двигателя после ремонта.

Тема 4. Практическое занятие. Проверка технического состояния и ремонт двигателя

Снятие и установка двигателя. Разборка двигателя. Комплектование деталей и сборка двигателя. Ремонт и ТО КШМ. Регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов, разборка и сборка головки цилиндров.

Тема 5. Ремонт и ТО системы охлаждения

Признаки неисправностей системы охлаждения, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание системы охлаждения.

Тема 6. Практическое занятие. Ремонт и ТО системы охлаждения

Проверка натяжения ремня привода жидкостного насоса и генератора; снятие и установка ремня привода водяного насоса и генератора; проверка электропривода вентилятора; проверка действия термостата; ремонт жидкостного насоса.

Тема 7. Ремонт и ТО системы питания и системы смазки двигателя

Основные неисправности системы питания и системы смазки, их причины и способы устранения. Ремонт масляного насоса. Ремонт топливного насоса. Ремонт карбюратора. Техническое обслуживание системы питания и системы смазки. Особенности обслуживания и диагностирования систем впрыска двигателей.

Тема 8. Практическое занятие. Ремонт и ТО системы питания и системы смазки

Проверка топливного насоса, регулировка привода управления карбюратора, разборка и сборка карбюратора, регулировка уровня СО в отработавших газах. Проверка и регулировка топливного насоса высокого давления. Проверка и регулировка форсунок. Техническое обслуживание системы питания и системы смазки.

Тема 9. Ремонт и ТО сцепления

Проверка технического состояния сцепления. Основные неисправности сцепления, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание сцепления.

Тема 10. Практическое занятие. Ремонт и ТО сцепления

Регулировка привода выключения сцепления. Снятие, проверка состояния деталей, замена изношенных деталей и установка сцепления на автомобиль. Ремонт привода сцепления.

Тема 11. Ремонт и ТО коробки переключения передач (КПП), карданной передачи, главной передачи и дифференциала

Основные неисправности, их причины и способы устранения. Признаки неисправностей КПП. Разборка и сборка коробки передач, проверка шестерен. Проверка технического состояния.

Ремонт и ТО карданной передачи, главной передачи и дифференциала. ТО. Привод передних колес. Ремонт полуосей.

Тема 12. Практическое занятие Ремонт КПП

Регулировка привода механизма переключения передач. Снятие КПП с автомобиля, разборка, контроль и замена изношенных деталей, приработка и испытание коробки передач после ремонта и установка.

Тема 13. Ремонт и ТО ходовой части

Проверка технического состояния передней и задней подвески. Неисправности подвески, их причины и способы устранения. Ремонт ступиц колес, ремонт колес и шин, их техническое обслуживание. Монтаж и демонтаж шин. Нормы учета и пробега шин. Техническое обслуживание подвесок, ступиц, колес и шин.

Тема 14. Практическое занятие. Ремонт и ТО ходовой части

Разборка, сборка передней подвески, ремонт амортизационных стоек и амортизаторов. Порядок определения углов установки передних колес. Регулировка схождения колес. Регулировка углов развала колес. Техническое обслуживание ходовой части.

Тема 15. Ремонт и ТО рулевого управления

Основные неисправности рулевого управления. Проверка технического состояния. Разборка и ремонт шарнирных соединений рулевых тяг. Ремонт редуктора рулевого механизма. Техническое обслуживание рулевого управления.

Тема 16. Практическое занятие. Ремонт и ТО рулевого управления

Проверка технического состояния рулевого управления на автомобиле. Ремонт редуктора рулевого управления. Ремонт маятникового рычага. Техническое обслуживание.

Тема 17. Ремонт и ТО тормозной системы

Неисправности тормозных систем автомобилей, их причины и способы устранения. Определение технического состояния узлов тормозного управления. Ремонт рабочих тормозных систем. Ремонт дисковых тормозных механизмов передних колес. Ремонт барабанных тормозных механизмов задних колес. Ремонт главного тормозного цилиндра. Проверка и регулировка регулятора давления. Техническое обслуживание тормозных систем.

Тема 18. Практическое занятие. Ремонт тормозной системы

Ремонт тормозных колодок барабанных тормозов, ремонт главного тормозного цилиндра. Проверка технического состояния тормозных систем на автомобиле.

Тема 19. Ремонт и ТО АКБ и генератора

Неисправности АКБ, их причины и способы устранения. Признаки неисправностей. Приведение сухозаряженной АКБ в рабочее состояние. Приготовление электролита. Проверка технического состояния АКБ. Заряд АКБ. ТО АКБ. Основные неисправности генератора, их причины и методы устранения. Проверка технического состояния генератора, разборка, проверка состояния его деталей. ТО генератора.

Тема 20. Практическое занятие. Ремонт и ТО АКБ и генератора

Измерение плотности и температуры электролита; проверка уровня электролита, степени заряженности АКБ. Разборка, сборка генератора. Проверка регулируемого напряжения генератора.

Тема 21. Ремонт и ТО стартера

Основные неисправности стартера, их причины и способы устранения. Ремонт стартера: проверка работоспособности стартера на стенде, разборка, проверка деталей и сборка. ТО стартера.

Тема 22. Практическое занятие. Ремонт и ТО стартера

Проверка работоспособности стартера, разборка стартера, проверка деталей стартера на замыкание и сборка стартера.

Тема 23. Ремонт и ТО системы зажигания

Неисправности системы зажигания, их причины и способы устранения. Проверка технического состояния системы зажигания. Проверка и регулировка зазора между контактами прерывателя. Проверка и регулировка угла опережения зажигания. Проверка цепей низкого и высокого напряжения. Проверка свечей зажигания. ТО системы зажигания.

Тема 24. Практическое занятие. Ремонт и ТО системы зажигания

Установка момента зажигания, проверка цепей низкого и высокого напряжения, проверка свечей зажигания, катушки зажигания. Проверка исправности конденсатора.

Тема 25. Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации

Неисправности, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание систем освещения и сигнализации.

Тема 26. Практическое занятие. Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации

Регулировка фар. Проверка и регулировка контрольно-измерительных приборов.

Тема 27. Ремонт и ТО кузова

Основные дефекты кузова и способы их устранения. Устранение механических и коррозионных повреждений кузова. Восстановление поврежденного противокоррозионного покрытия. Восстановление поврежденного лакокрасочного покрытия. ТО кузова.

Тема 28. Практическое занятие. Ремонт и ТО кузова

Правка поврежденных элементов кузова. Сварка. Нанесение противокоррозийного покрытия. Удаление лакокрасочного покрытия. Подготовка поверхности под покраску.

**Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины
«Техническое обслуживание и ремонт автомобиля»:**

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">- конструкцию и устройство автомобилей, взаимодействие основных узлов и деталей;- методы выявления и способы устранения неисправностей;- технологическую последовательность технического осмотра демонтажа сборки и регулировки систем агрегатов и узлов автомобилей;- меры безопасности при проведении работ.	<ul style="list-style-type: none">- выполнять основные операции технического осмотра демонтажа сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей

Форма контроля: Зачет по теме «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля», в письменной форме, оценка – зачет/незачет.

Условия реализации программы учебной дисциплины:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие помещения:

453130, Республика Башкортостан, 453130, г. Стерлитамак, Стерлибашевский тракт, 29, в административном здании на 4 этаже согласно техническому паспорту, инвентарный номер 7289, учебный кабинет.

453130, Республика Башкортостан, 453130, г. Стерлитамак, Стерлибашевский тракт, 29, помещение транспортного участка на 1 этаже

Учебный кабинет:

- Учебные столы двухместные (парты) – 10 шт.
- Стулья – 20 шт.
- Стол преподавателя – 1 шт.
- Стул преподавателя – 1 шт.
- Доска маркерная – 1 шт.
- Ноутбук – 1 шт.
- Проектор – 1 шт.
- Плакаты по темам практических занятий

Транспортный участок:

-Комплект деталей электрооборудования автомобилей, приборы, инструменты и приспособления,

- комплект расходных материалов,
- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,
- расходные материалы,
- отрезной инструмент,
- подъемник,
- инструментальная тележка с набором инструмента,
- переносная лампа,

-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),

-стенд для регулировки углов установки колес,

-компрессор

-подкатной домкрат

-комплект деталей:

- кривошипно-шатунного механизма;

- газораспределительного механизма;

- системы охлаждения;

- системы смазывания;

- системы питания бензинового и дизельного двигателя;

- системы зажигания;

- электрооборудования;

- передней подвески;

- рулевого управления;

- тормозной системы;

- колеса и шины

Информационное обеспечение обучения:

1. Родичев В.А. Грузовые автомобили: Учебники и учеб. пособ.д/ системы профтехобразов. – М.: «Академия» ИЦ, 2009. – 240 с.

2. Селифонов В.В., Бирюков М.К. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 400 с.

3. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.А. Геленов, В. Г. Спиркин. - Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 320с. ISBN 978-5-4468-6469-0

4. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Виноградов. - Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 256с. ISBN 978-5-4468-6655-7

5. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов; под редакцией В.М. Власова. - 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 432 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9332-4

6. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей: учебник / Карагодин В.И. — Москва: КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01714-2. — URL: <https://book.ru/book/938501>

7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 416с. ISBN 978-5-4468-6594-9

8. Власов В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Власов, С.В. Жанказиев. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 160с. ISBN 978-5-4468-6804-9

9. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457217>

10. Гусаров, В. В. Динамика двигателей: уравнивание поршневых двигателей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Гусаров. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13328-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457505>

11. Секирников В.Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Е. Секирников. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 192с.

Рабочая программа производственной практики

№ темы	Тема	Кол-во часов
1.	Вводное занятие	1
2.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
3.	Выполнение слесарных работ сложностью 3-го разряда	8
4.	Выполнение работ по разборке автомобиля	8
5.	Выполнение работ по ремонту автомобиля	8
6.	Выполнение работ по сборке автомобиля	8
7.	Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей	8
8.	Самостоятельное выполнение работ «Слесаря по ремонту автомобилей» 3 разряда	28
	ИТОГО:	70

Содержание производственной практики

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения слесаря по ремонту автомобилей 3-го разряда. Общие сведения о предприятии, характере профессий и выполняемых работах. Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с оборудованием рабочих мест.

Тема 2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда. Инструктаж по безопасности труда. Правила безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных и ремонтных работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма. Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Правила пользования электроинструментом, нагревательными приборами. Правила пользования электрооборудованием станков. Защитное заземление оборудования.

Тема 3. Выполнение слесарных работ сложностью 3-го разрядов

Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями. Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различных инструментов. Точность основных размеров при обработке напильниками в пределах 12-14-го квалитетов и параметры шероховатости по 5-6-му классам. Подбор изделий для обработки должен полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операции, так и по их сочетанию.

Тема 4. Выполнение работ по разборке автомобиля

Организация рабочего места и безопасность труда в процессе разборки автомобиля. Подготовка автомобиля к ремонту. Наружная мойка, слив масла, топлива и воды. Разборка автомобиля: снятие кузова, приборов питания,

электрооборудования, кабины, двигателя с коробкой передач и карданной передачи. Выкатывание переднего и заднего мостов. Снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов. Участие в разборке отдельных узлов, приборов и агрегатов автомобиля.

Тема 5. Выполнение работ по ремонту автомобиля

Организация рабочего места и безопасность труда в процессе ремонта автомобиля.

Ремонт двигателя. Разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей. Ремонт блока цилиндров (смена шпилек, высверливание поврежденных болтов и шпилек, заделка трещин). Ремонт шатунно-поршневой группы. Смена вкладышей шатунных и коренных подшипников. Ремонт газораспределительного механизма. Ремонт и замена приборов системы охлаждения, смазки и питания. Сборка двигателя.

Ремонт приборов электрооборудования. Выполнение операций разборки и сборки приборов электрооборудования, проверка состояния оборудования, регулировка и замена изношенных деталей, ремонт электропроводки.

Ремонт трансмиссии. Выполнение операций по снятию с автомобиля, разборке, сборке, ремонту и регулировке элементов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, привода управления коробками, карданной передачи, заднего моста.

Ремонт переднего моста. Разборка моста. Ремонт рессор и амортизаторов. Разборка передней независимой подвески, ремонт и замена изношенных деталей.

Сборка моста. Регулировка подшипников ступиц колес, углов поворота колес.

Ремонт рулевого механизма. Разборка рулевого механизма. Ремонт рулевых тяг. Сборка и регулировка рулевого механизма.

Ремонт тормозной системы. Разборка стояночной тормозной системы, привода и механизмов рабочей тормозной системы. Замена изношенных накладок и деталей. Сборка, регулировка, испытание и проверка тормозных систем.

Ремонт кузова и дополнительного оборудования. Разборка, ремонт деталей агрегатов дополнительного оборудования автомобиля (лебедки, гидравлического подъемника, седельных установок и др.). Ремонт платформы, кабины и кузова. Снятие и установка глушителя. Ремонт отопителя кабины, устройства для обмыва ветрового стекла. Сборка и регулировка, установка агрегатов дополнительного оборудования на автомобиле.

Тема 6. Выполнение работ по сборке автомобиля

Организация рабочего места и безопасность труда при сборке автомобиля.

Установка рессор, тормозных систем, топливного бака, переднего и заднего мостов, двигателя, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, рулевого управления, редуктора, кабины, кузова и электрооборудования на раму автомобиля. Заправка автомобиля маслом и водой. Проверка действия узлов, механизмов и приборов. Сдача автомобиля.

Тема 7. Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей

Организация рабочего места и безопасность труда при техническом обслуживании автомобилей.

Ежедневное техническое обслуживание (ЕО). Выполнение уборочно-моечных работ. Выполнение смазочных и заправочных работ. Выполнение контрольно-смотровых работ.

Первое техническое обслуживание (ТО-1). Выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных и проверочных работ согласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию автомобилей и дополнительное.

Выполнение смазочных, заправочных и крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей при проведении первого технического обслуживания.

Второе техническое обслуживание (ТО-2). Выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных, проверочных, крепежных и регулировочных работ согласно перечню при проведении первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении второго технического обслуживания.

Тема 8. Самостоятельное выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей 3-го разряда

выполнение в составе бригады работ сложностью 3-го разряда по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей при строгом соблюдении технических требований на выполняемые работы.

Примерный перечень учебно-производственных работ

1. Автомобили — снятие и установка колес, дверей, брызговиков, подножек, буферов, хомутиков, кронштейнов бортов, крыльев грузовых автомобилей, буксирных крюков, номерных знаков.
2. Картеры, колеса — проверка, крепление.
3. Клапаны — разборка направляющих.
4. Кронштейны, хомутики — изготовление.
5. Механизмы самосвальные — снятие.
6. Насосы водяные, вентиляторы, компрессоры — снятие, установка.
7. Плафоны, фонари задние, катушки зажигания, свечи, сигналы звуковые — снятие и установка.
8. Приборы и агрегаты электрооборудования — проверка, крепление при техническом обслуживании.
9. Провода — замена, пайка, изоляция.
10. Прокладки — изготовление.
11. Рессоры — смазка листов рессор с их разгрузкой.
12. Свечи, прерыватели — распределители — зачистка контактов.
13. Фильтры воздушные, масляные тонкой и грубой очистки — разборка, ремонт, сборка.
14. Двигатели, задние мосты, коробки передач и передние мосты — разборка.

Цели и планируемые результаты освоения производственной практики:

Знания	Умения
- основные виды слесарных работ; - устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; - допуски и посадки; - качества точности и параметры шероховатости	- применять приемы и способы основных видов слесарных работ; - использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты. - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности

Условия реализации программы производственной практики:

453130, Республика Башкортостан, 453130, г. Стерлитамак, Стерлибашевский тракт, 29, помещение

транспортного участка на 1 этаже

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
Комплект расходных материалов
Верстаки с тисками (по количеству рабочих мест)
Наборы слесарного инструмента
Наборы измерительных инструментов
Расходные материалы
Отрезной инструмент
Подъемник

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)

Переносная лампа

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)

Стенд для регулировки углов установки колес

Компрессор

Подкатной домкрат.

Информационное обеспечение обучения:

1. Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст]: учебник/ В.В.Беднарский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 456 с. – (Среднее профессиональное образование)

2. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей и двигателей [Текст]: учеб.пособие/ В.И.Карагодин, Н.Н.Митрохин. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 496 с. – (Среднее профессиональное образование)

3. Полихов, М.В. Техническое обслуживание автомобилей [Текст]: учебник. ФГАУ «ФИРО»/М.В.Полихов. – М.: Академия, 2018. – 208 с. – (Профессиональное образование)

4. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей [Текст]: учебник/ В.М.Виноградов. – 2-изд., стер. – СПб.: Лань, 2019

6. Малкин, В.С. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей [Текст]: учеб.пособие/