

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
специальность**

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

Срок получения СПО по ОП – 3 г.10 м - очное обучение
Срок получения СПО по ОП – 4 г.10 м - заочное обучение

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (профессии) среднего профессионального образования для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного 9 декабря 2016 г. приказом № 1568.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум имени М.Ш. Абуева.

Разработчик:

преподаватель АЭТ

(подпись)



З.Г. Фаталиев

(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Общепрофессиональных специальных и экономических дисциплин

« 20 » 03 2024 г. протокол № 7

Председатель ПЦК

(подпись)



З.Г. Фаталиев

(инициалы, фамилия)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

1.1 Область применения программы

Программа – является составной частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО код специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

В период освоения учебной практики студенты приобретают необходимые знания, практические умения и первичные профессиональные навыки по избранной специальности и ряду смежных профессий: слесаря по ремонту автомобилей.

Учебная практика является первым этапом производственной подготовки студентов к трудовой деятельности. Практика для получения первичных профессиональных навыков проводится в форме практических занятий или уроков производственного обучения.

Практика студентов проводится, как на базе учебного заведения, так и на базе предприятий (организаций) различной формы собственности.

1.2. Цель задачи учебной практики Рабочая программа учебной практики является составной частью программы

подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): *Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.*

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

уметь:

- 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;

знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта;
 - 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 в профессиональной деятельности;
 - основные положения действующих нормативных правовых актов;
 - основы организации деятельности организаций и управление ими;
 - правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты

1.3 Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
1	2
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<ul style="list-style-type: none">– осуществлять технический контроль автотранспорта;– выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;– выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего – 144 часа:

в рамках освоения ПМ 01. – 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является освоение студентами профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 ППССЗ по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): *техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств*, необходимого для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код ОК	Наименование результата обучения по профессии
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Код ПК	Наименование результата обучения по профессии
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ПК 2.1	. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК.3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики		Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	5
ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта			144	3-4
Виды работ:				
1. Подготовка рабочего места к работе.				
2. Проверка наличия и исправности инструмента и оборудования.				
3. Диагностика, ТО и ремонт двигателей легковых и грузовых автомобилей.				
4. Диагностирование, ТО и ремонт агрегатов трансмиссии легковых и грузовых автомобилей.				
5. Диагностирование, ТО и ремонт тормозной системы легковых и грузовых автомобилей.				
6. Диагностирование, ТО и ремонт рулевого управления легковых и грузовых автомобилей.				
7. Диагностирование, ТО и ремонт рамы и кузова легковых и грузовых автомобилей.				
8. Диагностирование, ТО и ремонт грузовых платформ и салонов автомобилей.				
9. Диагностирование, ТО и ремонт рессор, колёс легковых и грузовых автомобилей.				
10. Диагностирование, ТО и ремонт подъёмного механизма платформы автомобиля-самосвала, кабины, оперения и грузовой платформы.				
11. Диагностирование, ТО и ремонт дополнительного оборудования легковых и грузовых автомобилей.				
12. Диагностирование, ТО и ремонт электрооборудования легковых и грузовых автомобилей.				
13. Оформление учетной документации.				
Тема 2.1. Выполнение работ по диагностированию, ТО и ремонту двигателей автомобилей.	Содержание		60	3-4
	1	Диагностирование, ТО и ремонт двигателей легковых и грузовых автомобилей. Общий осмотр автомобиля и его двигателя. Проверка технического состояния автомобиля (пуск двигателя, прослушивание). Определение неисправностей автомобиля и оформление документации. Техническое обслуживание двигателей легковых и грузовых автомобилей. Ремонт блока цилиндров. Тщательная очистка поверхностей БЦ; проверка на герметичность каналов системы охлаждения в блоке (рубашка охлаждения); промывка и очищение; проверка масляных каналов; осмотр цилиндров в целях выявления различных дефектов; замер блока цилиндра нутромером и т.д.	12	

1	2	3	4	5
	2	Диагностирование, ТО и ремонт кривошипно-шатунного механизма. Подтяжка болтов, гаек крепления головки блока цилиндров в установленной последовательности. Разборка и дефектация сборочных единиц, деталей. Ремонт блока цилиндров. Заменить шпильки, очистить блок цилиндров от нагара, подготовить трещины к заварке. Проверить плоскости блока цилиндров и головки блока, пришабрить плоскости. Произвести гидравлические испытания блока. Ремонт шатунно-поршневой группы. Очистить поршни и кольца от нагара смены. Проверить упругость колец. Произвести пригонку колец по цилиндрам. Подобрать кольца по цилиндрам и поршням. Подобрать и пригнать пальцы по поршням и шатунам. Проверить величину износа и скрученности шатунов. Освоить приёмы выпрессовки, запрессовки втулки головки шатуна. Скомплектовать шатунно-поршневую группу. Подобрать вкладыши коренных подшипников по размерам шеек коленчатого вала, уложить их в гнёзда. Установить крышки подшипников в сборе с вкладышами в гнёзда блока и затянуть гайки крепления. Замерить индикаторным нутромером диаметры коренных подшипников определить величину диаметального зазора. Уложить коленчатый вал в блок, затянуть гайки, проверить смещение коленчатого вала ударом по торцу. Проверить осевой разбег коленчатого вала щупом. Проверить качество ремонта.	12	
	3	Диагностирование, ТО и ремонт газораспределительного механизма. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме. Проверка натяжения цепи привода верхнего вала. Произвести ремонт и смену направляющих клапанов, их шлифовку и притирку. Проверить и подобрать клапанные пружины, толкатели и их направляющие. Подобрать распределительные шершни. Произвести работы по правке, пригонке втулок распределительного вала. Отрегулировать зазоры между клапанами и толкателями. Отрегулировать осевой разбег распределительного вала.	6	
	4	Диагностирование, ТО и ремонт системы охлаждения. Подтяжка креплений радиатора, вентилятора, водяного насоса, трубопроводов, шлангов. Регулировка натяжения ремня вентилятора. Проверка действия термостата. Разобрать водяной насос, вентилятор, радиатор. Отбалансировать вентилятор. Провести испытание радиатора.	6	
	5	Диагностирование, ТО и ремонт смазочной системы. Проверка герметичности соединений приборов смазочной системы. Замена фильтрующего элемента, очистка центрифуги масляного фильтра. Проверка подачи и давления масла. Проверка уровня масла и в случае необходимости его доливка. Смена масла в картере двигателя. Ремонт деталей системы смазки. Разобрать, отремонтировать и собрать масляный насос, масляные фильтры и маслопроводы. Проверить и отрегулировать масляные фильтры и маслопроводы. Проверить и отрегулировать масляный насос, установить редукционный клапан. Проверить качество ремонта.	12	
	6	Диагностирование, ТО и ремонт системы питания карбюраторного двигателя и топливной системы дизеля. Проверка герметичности соединения и подтяжки креплений приборов систем питания. Проверка действия приводов дросселя и воздушной заслонки.	6	

1	2	3	4	5
	7	Устранение засорения, продувка системы питания, промывка его жиклеров и каналов. Регулировка уровня топлива в поплавковой камере. Проверка действия игольчатого клапана. Проверка пропускной способности жиклеров. Регулировка карбюратора на малую частоту холостого хода. Проверка работы привода дросселей двухкамерного карбюратора. Проверка состояния и промывка воздушного фильтра. Смена фильтрующего элемента в воздухоочистителях с сухим бумажным патроном. Проверка работы насосных секций топливного насоса высокого давления (ТНВД). Проверка работы форсунки. Установка угла опережения впрыскивания топлива. Регулировка работы дизеля на минимальной частоте вращения коленчатого вала. Ремонт деталей системы питания карбюраторного двигателя и топливной системы дизеля. Разобрать карбюратор и проверить состояние деталей. Притереть запорные и обогатительные иглы, пригнать оси дроссельных и воздушных заслонок. Произвести ремонт поплавков, тарирование жиклеров, сборку и проверку работы карбюратора. Отремонтировать бензонасос и штуцера, очистить и сменить питательные трубки, припаять ниппели, протереть игольчатый клапан. Разобрать, провести контроль и выбраковку деталей приборов топливной системы дизеля. Произвести ремонт топливного бака, топливных фильтров, подкачивающего насоса, регулятора частоты вращения и форсунок.	6	
Тема 2.2. Выполнение работ по диагностированию, ТО и ремонту агрегатов трансмиссии автомобилей.	Содержание		18	3-4
	1	Диагностирование, ТО и ремонт деталей трансмиссии. Произвести разборку, мойку и выбраковку и ремонт деталей коробки передач. Заменить изношенные детали, собрать коробку передач и отрегулировать подшипники. Собрать механизм переключения передач и проверить его в действии. Произвести разборку, мойку и выбраковку деталей заднего моста. Отремонтировать посадочные места заднего моста. Заменить изношенные шестерни и валики. Произвести шлифовку крестовин дифференциала и установку новых втулок. Собрать задний мост и отрегулировать его. Ремонт сцепления. Разобрать муфту сцепления. Произвести клёпку и наклёпку накладок, устранение задиров, подбор и смену пружин и подшипников, подгонку втулок, тяг и др. Собрать сцепление и отрегулировать его. Проверка и регулировка свободного хода педали сцепления.	18	
Тема 2.3. Выполнение работ по диагностированию, ТО и ремонту рулевого управления и тормозов автомобилей.	Содержание		12	3-4

1	2	3	4	5
	1	Диагностирование, ТО и ремонт рулевого управления. Проверка состояния и действия рулевого управления. Контроль величины свободного хода рулевого колеса при помощи люфтомера. Регулировка осевого зазора в подшипниках вала рулевого колеса. Регулировка зацепления рабочей пары рулевого механизма. Проверка работы гидроусилителя, герметичности его соединений. Проверка уровня и слив масла в бачок насоса, заполнение бачка свежим маслом. Проверка состояния и в случае необходимости подтяжка креплений рулевых тяг, сошки, поворотных рычагов, шаровых пальцев, картера рулевого механизма, рулевой колонки и рулевого колеса. Ремонт рулевого управления. Проверка уровня масла и его доливка в картер рулевого механизма. Разобрать рулевую колонку. Проверить рулевые тяги и пригнать их по отверстиям, установить новые сухари, заменить втулки валика рулевого червяка, выпрессовать и запрессовать и пригнать втулки, заменить подшипники. Принять участие в сборке и проверке рулевого управления. Отрегулировать люфт рулевого колеса.	6	
	2	Диагностирование, ТО и ремонт тормозной системы автомобилей. Проверка действий тормозов и рычага ручного тормоза. Регулировка колёсных тормозов, установка правильного зазора между тормозными колодками и внутренней поверхностью тормозного барабана. Проверка гидравлического привода тормозов и удаления попавшего в него воздуха. Проверка пневматического привода тормозов, регулятора давления, предохранительного клапана, тормозного крана. Натяжение ремня привода компрессора. Слив конденсата из воздушных баллонов. Проверка соединительных деталей тормозной системы автомобильного прицепа. Ремонт тормозов. Произвести наклёпку тормозной ленты на колодки по барабанам. Сменить и пригнать втулки педальных и тормозных валиков. Ремонт тормозных камер с пружинным энергоаккумулятором. Сборка тормозов с гидроприводом.	6	
Тема 2.4. Выполнение работ по диагностированию, ТО и ремонту несущей части автомобилей.	Содержание		18	3-4
	1	Диагностирование, ТО, ремонт рамы и кузова автомобилей. Очистка, разборка, полное или частичное снятие старой краски и осмотр, Дефектация для определения объёма и характера ремонта, ремонт составных частей или их замена, сборка, окраска. Контроль качества выполненных работ.	6	

1	2	3	4	5
	2	Диагностирование, ТО и ремонт рессор и колёс автомобилей. Снять рессоры, заменить втулки и серьги, развернуть гнёзда кронштейна рессор, перебрать рессоры и подпрессорники, заменить негодные листы. Смазать листы рессор. Собрать рессоры и поставить их на место. Ремонт балансирной подвески: очистить раму, сменить негодные траверсы, выправить раму и кронштейн запасного колеса. Разборка колёс, дефектация. Ремонт ступиц, дисков покрышек и камер. Сборка колёс. Контроль качества выполнения работ.	6	
	3	Диагностирование, ТО и ремонт подъёмного механизма платформы автомобиля-самосвала, кабины, оперения и грузовой платформы. Ремонт подъёмного механизма платформы автомобиля-самосвала. Проверка действия подъёмного механизма платформы автомобиля-самосвала, её шарнирных соединений, а также насоса и карданных валов привода механизма. Проверка герметичности соединений деталей насоса и цилиндра подъёмного механизма платформы. Крепление деталей подъёмного механизма платформы, смазка соединений. Проверка уровня масла и его доливка в бак подъёмного механизма платформы. Проверка герметичности соединений коробки отбора мощности. Проверка действий рычага управления коробки отбора мощности и привода подъёмного механизма платформы. Ремонт кабины, кузова, оперения. Проверка состояния и крепления кабины, кузова, капота, облицовки, радиатора оперения, подножек (обнаружение вмятин, трещин, повреждений окраски и пр.). Проверка состояния, действия и крепления упора и застёжек капота двигателя. Проверка состояния и действия замков, петель, ограничителей открывания дверей, стеклоподъёмников, стеклоочистителей, отопителя кабины и кузова. Ремонт грузовой платформы. Проверка крепления стремянок, болтов, петель, запоров. Проверка состояния продольных и поперечных брусев. Требования безопасности.	6	
Тема 2.5. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту дополнительного оборудования	Содержание		6	3
	1	Диагностирование, ТО и ремонт дополнительного оборудования. Установка фар, фонарей габаритных огней, указателей поворота, освещения номерного знака. Установка фонаря заднего хода. Проверка отопителя кабины и его установка. Проверка и установка очистителей стёкол кабины автомобиля. Установка и регулировка сидений водителя и пассажира в автомобиле.	6	
Тема 2.6. Выполнение работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	Содержание		24	3-4
	1	Диагностирование, ТО и ремонт аккумуляторных батарей. Диагностирование и техническое обслуживание системы электрооборудования. Очистка аккумуляторной батареи от загрязнения. Проверка уровня электролита и доливка дистиллированной воды. Проверка степени разреженности нагрузочной вилкой и ареометром. Разобрать аккумулятор и в случае необходимости припаять клеммы. Собрать аккумулятор. Приготовить электролит и залить его в аккумулятор. Произвести зарядку аккумулятора. Проверить действие батареи в работе на автомобиле.	6	

1	2	3	4	5
	2	Диагностирование, ТО и ремонт генераторов и регуляторов напряжения. Проверка состояния генератора переменного тока и его работа с помощью контрольно-измерительных приборов. Найти забоины и заусеницы на посадочных местах в корпусе генератора, замыкание выводной клеммы и обрыва. Заменить изношенные подшипники. Притереть щётки. Проверка работы реле-регуляторов и его замена.	6	
	3	Диагностирование, ТО и ремонт стартеров. Проверка состояния стартера и его работа с помощью контрольно-измерительных приборов. Найти забоины и заусеницы на посадочных местах в корпусе, замыкание выводной клеммы и обрыва. Заменить изношенные подшипники. Притереть щётки и коллектор. Проверка работы стартера на двигателе.	3	
	4	Диагностирование, ТО и ремонт распределителей. Устранить мелкие дефекты прерывателя-распределителя, отрегулировать зазоры в контактах. Проверка неисправности приборов транзисторной системы зажигания. Проверка цепей низкого и высокого напряжения. Обнаружение неисправности свечи. Проверка и очистка свечи на специальном приборе. Установка зажигания.	3	
	5	Диагностирование, ТО и ремонт контрольно-измерительных приборов, освещения и сигнализации. Проверка датчиков и указателей контрольных приборов, указателей поворотов, переключателей света, звукового сигнала. Проверка проводки, замена плавких предохранителей. Участие в испытании приборов электрооборудования и установке их на машину. Контроль качества выполненных работ.	6	
Тема 2.7. Оформление учётной документации	Содержание		6	
	1	Работа с документами. Знакомство с основными документами, применяемыми на автотранспортных предприятиях (акт приёма автомобиля в ремонт и акт сдачи отремонтированного автомобиля, путевой лист, товарно-транспортная накладная, сменное задание и сменно - суточный план работы, бухгалтерские документы, документы, применяемые при ТО и ремонте автомобилей).	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики требует наличия слесарной, электромонтажной, демонтажно-монтажной и ремонтной мастерских.

Оборудование слесарной мастерской:

- слесарные верстаки по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера производственного обучения;
- демонстрационный верстак мастера производственного обучения;
- станок вертикально-сверлильный;
- станок заточной;
- слесарный инструмент по количеству обучающихся;
- установка для нагрева паяльников;
- инструктивно - технологические карты на выполнение слесарных работ;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- комплекты слесарных инструментов по количеству рабочих мест;
- комплекты измерительных инструментов по количеству рабочих мест;
- дрели электрические ручные по количеству рабочих мест;
- наборы сверл, разверток и зенковок;
- приспособления для выполнения заклепочных соединений;
- приспособления для притирки клапанов;
- паяльники по количеству рабочих мест;
- наборы припоев и флюсов;
- методические пособия.

Оборудование электромонтажной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электромонтажные столы;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- набор электромонтажных приспособлений (индикатор напряжения, клещи токоизмерительные, мегаомметр, тестер др.);
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Оборудование демонтажно-монтажной мастерской:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места по количеству обучающихся, ученическая доска;
- подъёмник, компрессор, подкатной домкрат, трансмиссионная стойка;
- вытяжка для отработавших газов;
- ящик с набором инструментов;
- переносная лампа;
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента и приспособлений (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения в топливной системе, штангельциркуль, микрометр, нутрометр, набор щупов);
- верстаки с тисками.

Оборудование ремонтной мастерской:

- подъёмник.
- подкатной домкрат.
- трансмиссионная стойка.
- вытяжка для отработавших газов.
- ящик с набором инструментов (гайковёрт пневматический, набор торцовых головок, набор ключей, молоток, плоскогубцы, кусачки, набор отвёрток и выколоток, набор шестигранников).
- диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтометр, эндоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная).
- переносная лампа.
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений.
- набор контрольно-измерительного инструмента и приспособлений (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения в топливной системе, штангельциркуль, микрометр, нутрометр, набор щупов).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 1. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей. Учебное пособие для СПО, 3-е изд., стер., Волков В. С., 2024, 248 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/412076>;
2. 2. Кузов современного автомобиля. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер., Пачурин Г. В., Кудрявцев С. М. и др., 2023, 316 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/310223>;

3. 3. Основы расчета систем автомобилей, обеспечивающих безопасность движения. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер., Волков В. С., 2023, 144 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/322643>;
4. 4. Основы теории и расчета автотракторных двигателей. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер., Суркин В. И., 2023, 300 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/349988>
5. 5. Теория тракторов и автомобилей. Учебник для СПО, 2-е изд., стер., Поливаев О. И., Ворохобин А. В., 2023, 232 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/277082>;
6. 6. Устройство автомобилей. Автомобильные двигатели. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер., Костенко А. В., Петров А. В. и др. 2022, 436 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/183693>;
7. 7. Эксплуатационные материалы. Учебное пособие для СПО, Уханов А. П., Уханов Д. А. и др., 2023, 528 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/351929>;
8. 8. Эксплуатационные свойства автомобилей. Плавность хода и проходимость. Учебное пособие для СПО, Сахно В. П., Костенко А. В. и др., 2024, 308 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/385790>;
9. 9. Электрооборудование легковых автомобилей. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер., Учуваткина Е. В., Филатова Т. В., 2023, 40 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/296012>;
10. 10. Электрооборудование легковых автомобилей. Рабочая тетрадь. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер., Учуваткина Е. В., Филатова Т. В., 2023, 84 стр., изд-во Лань, <https://e.lanbook.com/book/314810>.

Дополнительные источники:

1. Приемка в ремонт, ремонт и выпуск из ремонта кузовов автомобилей ВАЗ предприятиями автотехобслуживания. Технические условия. (ТУ4538-140-00232934-98) (действующий документ).
2. Технологические карты, нормы времени на текущий и постовой ремонт автобусов НефАЗ 5299, выпускаемых на шасси КамАЗ-5297.
3. Технологические карты по текущему ремонту автомобилей марки «КамАЗ», моделей: «5320, 5410, 5511, 4310, 43105» и их модификаций (5 частей).
4. Типовая технология выполнения регламентных работ ежедневного первого, второго и сезонного технических обслуживаний автомобиля «ЗиЛ-4331».
5. Системы распределенного впрыска топлива автомобилей ВАЗ - устройство и диагностика. Технология технического обслуживания и ремонта.
6. Электронная система управления двигателем автомобилей семейств LADA 110, LADA SAMARA, LADA 2105, 2107 с контроллером М73 ЕВРО-3 – устройство и диагностика.

7. Электронная система управления двигателем автомобилей семейства LADA PRIORA, LADA KALINA, LADA 4x4 с контроллером М7.9.7 ЕВРО-3 – устройство и диагностика
8. Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте: Методические рекомендации – М.: ИНФРА-М, 2014 г.
9. Автомобили ВАЗ. Технология ремонта, окраски и антикоррозийной защиты. Кузова. Часть 2.
10. Автомобили ВАЗ. Технология снятия и установки. Узлы и агрегаты. Часть 1.
11. Краткий автомобильный справочник. Том 1. Автобусы. 2002 г. 2-е издание, исправленное и дополненное, 2016 г.
12. Краткий автомобильный справочник. Том 2. Грузовые автомобили, 2015 г.
13. Краткий автомобильный справочник. Том 3. Легковые автомобили, в 2-х частях, 2012 г.
14. Каталог Специальный инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автомобилей LADA.
15. Типовые нормы времени на текущий ремонт автомобилей семейства «КамАЗ» в условиях авторемонтных заводов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике. Аттестационный лист по учебной практике. Дифференцированный зачёт.