

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
10.01.2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (СЛЕСАРНАЯ, СТАНОЧНАЯ, СВАРОЧНАЯ)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт 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 учебной 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 рабочей программы учебных практик

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебных практик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цели и задачи учебных практик: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии и специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебных практик

В результате прохождения учебных практик по видам профессиональной деятельности обучающихся должен **уметь:**

ВПД	Требования к умениям
УП.01. Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей (включая станочную и сварочную)	<p>знать: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p>уметь: 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;</p> <p>иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

УП.01. Учебная практика (слесарная, станочная, сварочная) – 108 часов;

2. Результаты освоения рабочей программы учебных практик

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- Ведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.

- Основы организации деятельности коллектива исполнителей.

- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной 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.

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технической 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 в соответствии с технологической документацией.

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. Тематический план и содержание учебных практик

3.1. Тематический план учебных практик

Таблица 1

Виды учебной работы	Трудоемкость	Семестр
	Всего часов	6
Общая трудоемкость	108	108
1. Ознакомление с программой практики, структурой УМ механического отделения кафедры ПРЭМ и прохождение практики в механическом отделении кафедры ПРЭМ	2	2
1.1. Ознакомление с программой практики и структурой УМ кафедры ПРЭМ. Проведение первичного инструктажа студентов подгруппы. Ознакомление со структурой письменного отчета студента об учебной практике в механическом отделении УМ. Ознакомление с организацией рабочих мест в механическом отделении УМ	6	6
1.2. Ознакомление с технологическим оборудованием, инструментом и приспособлениями механического отделения УМ. Ознакомление с технологическими процессами производства заготовки деталей в механическом отделении УМ. Ознакомление с основными конструкционными и инструментальными материалами. Ознакомление с методами контроля технологических параметров и качества продукции. Демонстрационный показ обработки заготовок на металлорежущих станках	6	6
1.3. Изучение устройства токарно-винторезного станка (модель станка – по указанию руководителя практики)	2	2
1.4. Изучение приемов и правил безопасной работы на токарно-винторезном станке	2	2
1.5. Получение практических навыков: по техническому обслуживанию токарно-винторезного станка и приспособлений к нему; по безопасным приемам управления станком; по применению приспособлений при работе на токарно-винторезном станке	6	6
1.6. Изучение приемов и правил безопасной работы на фрезерном станке. Изучение устройства фрезерного станка (модель станка – по указанию руководителя)	2	2
1.7. Получение практических навыков: по техническому обслуживанию фрезерного станка и приспособлений к нему; по безопасным приемам управления станком; по применению приспособлений при работе на фрезерном станке	4	4
1.8. Изучение устройства сверлильного станка (модель станка – по указанию руководителя практики). Изучение приемов и правил безопасной работы на сверлильном станке. Получение практических навыков: по техническому обслуживанию сверлильного станка и приспособлений к нему; по безопасным приемам управления станком	4	4

1.9. Оформление технологической карты изготовления детали на токарно-винторезном станке. Окончательное оформление отчета об учебной практике в механическом отделении УМ	6	6
2. Прохождение учебной практики в кузнечном отделении УМ		
2.1. Проведение первичного инструктажа студентов подгруппы в соответствии с инструкцией по охране труда при выполнении работ в кузнечном отделении. Демонстрационный показ нагрева заготовок из стали и основных операцийковки: осадка, протяжка, прошивка, отрубка, гибка. Ознакомление с организацией рабочих мест в кузнечном отделении УМ. Ознакомление с технологическим оборудованием, инструментом и приспособлениями кузнечного отделения УМ. Ознакомление с технологическими процессами производства поковок для изготовления деталей автомобилей, машин и оборудования. Ознакомление с основными конструкционными и инструментальными материалами, которые применяются при производстве поковок. Ознакомление с выбором температурных режимов нагрева заготовок из сталей разного состава перед ковкой и способы контроля температуры нагрева заготовок. Ознакомление со структурой письменного отчета студента об учебной практике в кузнечном отделении УМ	4	4
2.2. Изучение приемов и правил безопасной работы при проведенииковки заготовок из стали. Выбор температурных режимов нагрева заготовок из сталей разного состава перед ковкой. Отработка приемов нагрева заготовок из стали и контроля температурных режимов нагрева. Получение практических навыков: по техническому обслуживанию оборудования. Оформление технологической карты изготовления поковки	4	4
3. Прохождение учебной практики в механическом отделении УМ		
3.1 Вводное занятие. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских.	4	4
3.2 Разметка плоскостных поверхностей. Рубка, гибка, правка металла. Резка металла. Применяемые инструменты и оборудование.	8	8
3.3 Опиливание металла. Обработка отверстий. Нарезание резьбы. Применяемые инструменты и оборудование.	8	8
3.4 Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка материала. Применяемые инструменты и оборудование.	6	6
3.5 Сборка неподвижных неразъемных соединений. Сборка соединений пайкой. Сборка заклепочных соединений. Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка резьбовых соединений. Применяемые материалы, инструменты и оборудование. Выполнение крепежных работ в узлах и заготовках, имитирующих работы в узлах автомобиля при первом и втором техническом обслуживании.	4	4
3.6 Удаление сломанного метчика, отворачивание заржавевшего крепежа, удаление обломившихся шпилек и винтов.	8	8

3.7 Нарезание наружной и внутренней резьбы ручным способом (винт-гайка).	4	4
4 Прохождение практики в лаборатории технического обслуживания автомобилей		
4.1 Осмотр двигателя и систем охлаждения и смазки. Затяжка соединений, болтов, крепление радиатора, навесного оборудования, головки блока.	2	2
4.2 Замена прокладок головки блока, крышки цилиндров, трубопроводов. Регулировка свободного хода педали сцепления; ремонт вилки включения; прокачка пневмогидроусилителей привода сцепления. Контроль уровня тормозной жидкости.	4	4
4.3 Проверка и регулировка натяжения ремней, зазоров в клапанах. Смазки подшипников насоса. Проверка состояния крепления фланцев карданных валов, промежуточной опоры. Замена крестовин и опоры промежуточного вала. Проверка зазоров в шарнирах и шлицевых соединений передачи. Смазочные работы по карте смазки карданной передачи.	4	4
4.4 Проверка состояния коробки передач, крепление ее к картеру сцепления. Замена и ремонт муфты и подшипника включения сцепления. Замена сальников, прокладки крышки коробки. Ремонт деталей, механизма управления переключением передач.	4	4
Виды итогового контроля	4	- Диф. зачет

4. Условия реализации рабочей программы учебных практик

4.1. Требования к условиям проведения учебных практик

Реализация рабочей программы учебных практик предполагает проведение практик в лабораториях и учебных мастерских.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебные практики проводятся после завершения обучающимися изучения междисциплинарных курсов в рамках освоения ПМ.01. Условием допуска обучающихся к учебным практикам в каждом модуле является освоение междисциплинарных курсов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебными практиками осуществляют преподаватели общепрофессионального и профессионального цикла.

Преподаватели, осуществляющие непосредственное руководство учебными практиками обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебных практик

Контроль и оценка результатов освоения учебных практик осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий и выполнения практических проверочных работ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	<ul style="list-style-type: none">- выбор методов организации и технологии проведения диагностики автомобильных двигателей;- диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобильных двигателей;- подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и диагностике автомобильных двигателей;- выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Экспертная оценка выполнения - лабораторных и практических занятий; Оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; Экспертная оценка защиты курсового проекта.
ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технической документации.	<ul style="list-style-type: none">- качество анализа технического контроля автотранспорта;- демонстрация качества анализа технической документации;- проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобильных двигателей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда;	Экспертная оценка: - защиты лабораторных работ и практических занятий; - Экспертная оценка защиты производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;
ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технической документацией.	<ul style="list-style-type: none">- демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов двигателей;- определение неисправностей агрегатов и узлов автомобильных двигателей;- выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобильных двигателей;	Экспертная оценка выполнения лабораторных работ

<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобиля.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; - диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов. 	<p>Экспертная оценка выполнения</p> <ul style="list-style-type: none"> - лабораторных и практических занятий; <p>Оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</p> <p>Экспертная оценка защиты курсового проекта.</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качество анализа технического контроля автотранспорта; - демонстрация качества анализа технической документации; - проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда; 	<p>Экспертная оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных работ и практических занятий; - Экспертная оценка защиты производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей; - определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей; - выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей; 	<p>Экспертная оценка выполнения лабораторных работ</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор методов организации и технологии проведения диагностики трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; - диагностика технического состояния и определение неисправностей трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов. 	<p>Экспертная оценка выполнения</p> <ul style="list-style-type: none"> - лабораторных и практических занятий; <p>Оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</p> <p>Экспертная оценка защиты курсового проекта.</p>
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качество анализа технического контроля трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; - демонстрация качества анализа технической документации; - проведение контроля качества 	<p>Экспертная оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных работ и практических занятий; - Экспертная оценка защиты

согласно технологической документации	технического обслуживания и текущего ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда;	производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;
ПК 3.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	- демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей; - определение неисправностей трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; - выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Экспертная оценка выполнения лабораторных работ
ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильного кузова.	- выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; - диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Экспертная оценка выполнения - лабораторных и практических занятий; Оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; Экспертная оценка защиты курсового проекта.
ПК 4.2 Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.	- качество анализа технического контроля автотранспорта; - демонстрация качества анализа технической документации; - проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда;	Экспертная оценка: - защиты лабораторных работ и практических занятий; - Экспертная оценка защиты производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;
ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.	- демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей;	Экспертная оценка выполнения лабораторных работ

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 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- Уметь применять информационные технологии;	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 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- Уметь применять информационные технологии;	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

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

Кабинет устройства автомобилей с оборудованием:

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

Помещение для самостоятельной работы

Мест для занятий – 240;

стеллажей с фондом открытого доступа – 8;

рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Ин-

тернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 18.

Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей

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

Кабинет технического обслуживания и ремонта двигателей

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

Кабинет технического обслуживания и ремонта электрооборудования

- мест для занятий – 20;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия.

Кабинет технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей

- мест для занятий – 20;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия.

Кабинет автомобильных эксплуатационных материалов

- мест для занятий – 15;
- рабочее место преподавателя;
- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф;
- наглядные пособия.

Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов

- рабочее место преподавателя;
- мест для занятий – 15;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колба нагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

Мастерская слесарно-станочная

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

- огнетушители.

Мастерская сварочная

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

Мастерская технического обслуживания автомобилей, включающая участки (или посты)

- уборочно-моечный
 - расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной 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, трубочина для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель).

Лаборатории автомобильных двигателей №1 и№2

- рабочее место преподавателя;
 - мест для занятий – 20;
 - бензиновый двигатель на мобильной платформе;
 - дизельный двигатель на мобильной платформе;
 - нагрузочный стенд с двигателем;
 - весы электронные;
 - сканеры диагностические.
- Мастерская разборочно-сборочная с рабочими местами для проведения учебной практики
- Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей разборочно-сборочное и подъемно-транспортное оборудование, специализированным и универсальным инструментом
- Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе
- оборудование для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированный и универсальный инструмент.

Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования

оборудование для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания,

специализированный и универсальный инструмент.

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

7.1. Библиографический список

Основные источники:

1. 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".

Дополнительные источники

1. Карпицкий В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: доп. Министерством республики Беларусь в качестве учебного пособия для учащихся учреждений профессионально-технического образования / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017. - 400 с. - ЭБС "Знаниум".

2. Лихачев В. Л. Основы слесарного дела [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Л. Лихачев. - М.: СОЛОН-Пр., 2016. - 608 с. - ЭБС "Знаниум". - <http://znanium.com/bookread2.php?book=872434>

3. Бухтояров, В. Н. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств [Электронный ресурс] : методические указания по организации и прохождению учебной практики для студентов обучающихся по специальности 23.02.07 - Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей / В. Н. Бухтояров, В. О. Никонов, И. Е. Поляков, Е. В. Снятков; ВГЛТУ. - Воронеж, 2017. - 25 с. - ЭБС ВГЛТУ.

Интернет-ресурсы

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.

к.т.н., доцент

Снятков Е.В.