

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал ФГБОУ ВО  
«Брянский государственный аграрный университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### **ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

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

Квалификация – специалист

Форма обучения - очная

Новозыбков, 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой

Н.В. Лобачева

12.11.2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин и  
профессиональных модулей

/ В.А. Новиков /

Протокол № 3

от 15.11.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной  
и воспитательной работе

И.С. Иванова  
22.12.2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016г. № 1568.

Организация-разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ).

Разработчики: Атрошенко С.А., преподаватель высшей квалификационной категории Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Новиков В.А., преподаватель высшей квалификационной категории Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Рецензент: Адылин И.П., кандидат технических наук, преподаватель факультета СПО ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Рекомендована методическим советом Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Протокол заседания № 3 от «22» декабря 2021 года

СОГЛАСОВАНО:

«Организация»

ООО «М-ТРАНС»

Генеральный директор Степовиков В.В. /

Подпись

«01» октября 2021г.



«Организация»

ООО «Новозыбковское пассажирское автотранспортное предприятие»

Генеральный директор Грек А.Г. /

Подпись

«01» октября 2021г.



## СОДЕРЖАНИЕ

- 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
  - 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
  - 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
  - 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- Приложение 1. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### **1.2.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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

#### **1.2.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей</i>
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
ВД 2	<i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>
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
ВД 3	<i>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i>
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
ВД 4	<i>Проведение кузовного ремонта</i>
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

### **1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

Иметь практический опыт	<p>Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.</p> <p>Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдение безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей.</p> <p>Оформления диагностической карты автомобиля.</p> <p>Приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов.</p> <p>Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдачи автомобиля заказчику.</p> <p>Оформления технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной документации для ремонта.</p> <p>Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей</p> <p>Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта деталей систем и механизмов двигателя</p> <p>Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.</p> <p>Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.</p>
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда

Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.

Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.

Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем

Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем

Подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам.

Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей

Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей.

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю

	<p>технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и способа ремонта кузова. Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов.</p> <p>Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов</p>
уметь	<p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова.</p> <p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p>

Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля. Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.

Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.

Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.

Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию.

Использовать уборочно-моющее и технологическое оборудование. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.

Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.

Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей,

	<p>проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Пользоваться измерительными приборами. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устраниению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.</p> <p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</p> <p>Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

деятельности.

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.

Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.

Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.

Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моющее оборудование и технологическое оборудование.

Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

Определять неисправности и объем работ по их устранению.

Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку

	<p>работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</p> <p>Пользоваться технической документацией</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояния кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.</p> <p>Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p> <p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами.</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности</p> <p>Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления</p> <p>Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей
знать	<p>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p> <p>Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.</p> <p>Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.</p> <p>Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.</p> <p>Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов.</p> <p>Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</p> <p>Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и</p>

оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей. Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей. Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины. Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей. Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Устройство и принцип действия электрических машин и

электрооборудования

Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.

Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.

Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.

Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.

Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.

Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.

Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Структура и содержание диагностических карт

Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при визуальной и инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.

Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные

неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.

Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особеностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.

Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особеностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.

Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ

Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля

Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений

Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;

Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования

Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов

Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов

Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов

Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова

Виды чертежей и схем элементов кузовов

Чтение чертежей и схем элементов кузовов

Контрольные точки геометрии кузовов

Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами

Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов

Виды технической и отчетной документации

Правила оформления технической и отчетной документации

Виды оборудования для правки геометрии кузовов

Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов

Виды сварочного оборудования

Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов

<p>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</p> <p>Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле</p> <p>Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле</p> <p>Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом</p> <p>Местастыковки элементов кузова и способы их соединения</p> <p>Заводские инструкции по замене элементов кузова. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов. Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента.</p> <p>Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером</p> <p>Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</p> <p>Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</p> <p>Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</p> <p>Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины</p> <p>Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение.</p> <p>Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</p> <p>Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов</p> <p>Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.</p> <p>Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей.</p> <p>Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст</p> <p>Подготовка поверхности под полировку</p> <p>Технологию полировки лака на элементах кузова</p> <p>Критерии оценки качества окраски деталей</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:**

Всего часов – 1441 час.

Из них: на освоение МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04, МДК 01.05, МДК 01.06, МДК 01.07 во взаимодействии с преподавателем – 1091 час.

Курсовой проект – 20 часов.

Консультации – 7 часов.

Экзамен по МДК 01.01 – 18 часов, МДК 01.03 – 18 часов, МДК 01.04 – 18 часов.

Экзамен по профессиональному модулю - 22 часа.

Внеаудиторная самостоятельная учебная работа – 26 часов.

Практическая подготовка:

Лабораторные занятия - 268 часов

Практические занятия - 118 часов

Учебная практика – 180 часов.

Производственная практика -144 часа.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Обучение по МДК во взаимодействии с преподавателем					Практики		
			Всего	В том числе						
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Промежуточная аттестация	Консультация	Самостоятельная работа	Учебная	Производственная
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 02; ОК 04; ОК 09	<b>Раздел 1. Конструкция автомобилей</b>	370	364	150		18	1	6		
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.; ОК 02; ОК 04; ОК 09	<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>	905	725	236	20	36	6	20	180	
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ОК 01 - ОК 11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4	Экзамен по профессиональному модулю	22								

<i>OK 01 - OK 11</i>										
	<b><i>Всего:</i></b>	1441	1095	386	20	54	7	26	<i>180</i>	<i>144</i>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
<b>Раздел 1. Конструкция автомобилей</b>		<b>370</b>
<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>		<b>294</b>
<b>Тема 1.1. Двигатели</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Общие сведения о двигателях	
	2. Рабочие циклы двигателей	
	3. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	
	4. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	
	5. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы	
	6. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы	
	7. Система питания – назначение, устройство, принцип работы	
	<b><i>В том числе практические занятия</i></b>	<b>34</b>
	1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей	<b>6</b>
	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.	<b>10</b>
	3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждений различных двигателей.	<b>4</b>
	4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	<b>4</b>

	5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.	10
<b>Тема 1.2. Трансмиссия</b>	<b>Содержание</b> Общее устройство трансмиссий Сцепление Коробка передач Карданская передача Ведущие мосты <b>В том числе практические занятия</b> 1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов. 2. Изучение устройства и работы коробок передач 3. Изучение устройства и работы карданных передач 4. Изучение устройства и работы ведущих мостов	54
<b>Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.</b>	<b>Содержание</b> Конструкции рам автомобилей Передний управляемый мост Колеса и шины Типы подвесок, назначение, принцип работы Виды кузовов, кабин различных автомобилей <b>В том числе практические занятия</b> 1. Изучение устройства и работы управляемых мостов 2. Изучение устройства и работы подвесок 3. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин 4. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	46
<b>Тема 1.4. Системы управления.</b>	<b>Содержание</b> Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем <b>В том числе практические занятия</b> 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.	44

	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.	12
<b>Тема 1.5.</b> <b>Электрооборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b> Система электроснабжения Система зажигания Электропусковые системы Системы освещения и световой сигнализации Контрольно-измерительные приборы, Системы управления двигателей Электронные системы управления автомобилей <b>В том числе практические занятия</b> 1. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок 2. Изучение устройства и работы систем зажигания 3. Изучение устройства и работы стартера 4. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов 5. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей	53 20 4 4 4 4 4
Консультации		1
Промежуточная аттестация		18
<b>МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы</b>		76
<b>Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов</b>	<b>Содержание</b> Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	2
<b>Тема 2.2. Автомобильные топлива</b>	<b>Содержание</b> Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	24

	Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. Экономия топлива Качество топлива. <b>В том числе лабораторные занятия</b> 1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов) 2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	
		12
	1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	6
	2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	6
<b>Тема 2.3.</b> <b>Автомобильные смазочные материалы.</b>	<b>Содержание</b> Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов. <b>В том числе лабораторные занятия</b> 1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания) 2. Определение качества пластической смазки	20
		10
	1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	6
	2. Определение качества пластической смазки	4
<b>Тема 2.4.</b> <b>Автомобильные специальные жидкости.</b>	<b>Содержание</b> Жидкости для системы охлаждения; Жидкости для гидравлических систем. <b>В том числе лабораторные занятия</b> 1. Определение качества антифриза.	8
		2
		2
<b>Тема 2.5.</b> <b>Конструкционно-ремонтные материалы.</b>	<b>Содержание</b> Лакокрасочные материалы. Защитные материалы Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи. <b>В том числе лабораторные занятия</b> 1. Определение качества лакокрасочных материалов.	16
		8
		8

<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>
	Экономия горюче-смазочных материалов	<b>6</b>
<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>		<b>725</b>
<b>МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>		<b>141</b>
<b>Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</b>	<b>Содержание</b>	
	Надежность и долговечность автомобиля.	
	Система ТО и ремонта подвижного состава.	
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	
<b>Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>	
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	
	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	
	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	
	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	
	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	
	Диагностическое оборудование.	
	<b>В том числе лабораторные занятия</b>	<b>12</b>
	1. Разработка технологической оснастки для выполнения ремонтно-обслуживающих работ	<b>12</b>
<b>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	
	Заказ-наряд	
	Приемо-сдаточный акт	
	Диагностическая карта	
	Технологическая карта	
	<b>В том числе лабораторные занятия</b>	<b>16</b>
	1. Составление технической документации для сдачи автомобиля в ремонт или ТО	<b>4</b>
	2. Разработка диагностической карты на диагностирование топливной системы	<b>12</b>
<b>Курсовой проект</b> <b>В том числе курсовых проектов</b>		<b>20</b>

	1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.	
Самостоятельная работа	5	
	3	Оснастка и дополнительное оборудование для выполнения ремонтно-обслуживающих работ
	2	Расчет площади участка и оборудования
Консультации	2	
Промежуточная аттестация	18	
<b>МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>	<b>155</b>	
<b>Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей</b>	<b>Содержание</b>	32
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	
	Устройство и принцип работы диагностического оборудования	
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	
	Техника безопасности при работе на оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	
	<b>В том числе лабораторные занятия</b>	
1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	8	
<b>Тема 4.2. Технология технического обслуживания и</b>	<b>Содержание</b>	97
	Регламентное обслуживание двигателей	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	

<b>ремонта двигателей</b>	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	
	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	
	Контроль качества проведения работ	
	<b><i>В том числе лабораторные занятия</i></b>	<b>44</b>
	1. Диагностирование двигателя в целом.	6
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	6
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	8
	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	6
	5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	6
	6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	12
Самостоятельная работа		<b>6</b>
	Комплектования и сборка типичных соединений	<b>4</b>
	Техническое обслуживание топливной аппаратуры в процессе эксплуатации	<b>2</b>
Консультации		<b>2</b>
Промежуточная аттестация		<b>18</b>
<b>МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>		<b>144</b>
<b>Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	<b><i>В том числе лабораторные занятия</i></b>	
<b>Тема 5.2. Технология технического</b>	<b>Содержание</b>	<b>108</b>
	Регламентное обслуживание электрооборудования	

<i>обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	
	Контроль качества ремонтных работ	
	<b><i>В том числе лабораторные занятия</i></b>	<b>46</b>
	1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	6
	2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	6
	3. Снятие характеристик систем зажигания	6
	4. Проверка технического состояния приборов систем зажигания	6
	5. Испытание стартера, снятие его характеристик	4
	6. Проверка контрольно-измерительных приборов	6
<i>Самостоятельная работа</i>		6
	Техническое обслуживание и зарядка АКБ в процессе эксплуатации, техника безопасности	4
<b><i>МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i></b>		<b>143</b>
<i>Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии</i>	<b><i>Содержание</i></b>	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	
	Устройство и работа оборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	<b><i>В том числе лабораторные занятия</i></b>	12
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	12
<i>Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой</i>	<b><i>Содержание</i></b>	30
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	
	Устройство и работа оборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	

<i>части автомобиля</i>	Специализированная технологическая оснастка	
	<i>В том числе лабораторные занятия</i>	<i>12</i>
	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	<i>12</i>
<i>Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления</i>	<i>Содержание</i>	<i>26</i>
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	
	Устройство и работа оборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	<i>В том числе лабораторные занятия</i>	<i>10</i>
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	<i>10</i>
<i>Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы</i>	<i>Содержание</i>	<i>46</i>
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	
	Устройство и работа оборудования	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	<i>В том числе лабораторные занятия</i>	<i>18</i>
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	<i>18</i>
<i>Самостоятельная работа</i>		<i>3</i>
	Проверка, доливка и замена масел в агрегатах и узлах ходовой части и рулевом управлении автомобилей	<i>3</i>
<i>МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей</i>		<i>142</i>
<i>Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов</i>	<i>Содержание</i>	<i>38</i>
	Виды оборудования для ремонта кузовов	
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	
	Специализированная технологическая оснастка	
	<i>В том числе лабораторные занятия</i>	<i>14</i>
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	<i>14</i>
<i>Тема 7.2. Технология восстановления</i>	<i>Содержание</i>	<i>50</i>
	Основные дефекты кузовов и их признаки	

<b>геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</b>	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	
	Контроль качества ремонтных работ	
	<b><i>В том числе лабораторные занятия</i></b>	<b>18</b>
	1. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	<b>10</b>
	2. Замена элементов кузова	<b>4</b>
	3. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	<b>4</b>
<b>Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов</b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>52</b>
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	
	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	
	Технология окраски кузовов	
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	
	Контроль качества ремонтных работ	
	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	
	<b><i>В том числе лабораторные занятия</i></b>	<b>20</b>
	1. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	<b>6</b>
	2. Подготовка элементов кузова к окраске	<b>8</b>
	3. Окраска элементов кузова	<b>6</b>
Самостоятельная работа	Оборудование применяемое для окрасочных работ	<b>2</b>
Консультация		<b>2</b>

<b>Учебная практика раздела 2</b>	
<b>Виды работ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение основных операций слесарных работ;</li> <li>2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках;</li> <li>3. Получение практических навыков выполнения меднико-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ;</li> <li>4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ;</li> <li>5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>6. Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>7. Проектирование зон, участков технического обслуживания;</li> <li>8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>9. Оформление технологической документации.</li> </ol>	<b>180</b>
<b>Производственная практика раздела 2</b>	
<b>Виды работ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с предприятием;</li> <li>2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; <ul style="list-style-type: none"> <li>- замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.</li> </ul> </li> <li>3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.</li> </ul> </li> <li>4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); <ul style="list-style-type: none"> <li>- оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.</li> </ul> </li> <li>5. Работа на посту текущего ремонта; <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</li> </ul> </li> <li>6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</li> </ul> </li> <li>7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</li> </ul> </li> </ol>	<b>144</b>
<b>Экзамен по профессиональному модулю</b>	<b>22</b>
<b>Всего</b>	<b>1441</b>

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

#### **3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебные кабинеты: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей».

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Читальный зал библиотеки, с выходом в сеть Интернет, аудитория для самостоятельной подготовки студентов с выходом в сеть Интернет.

#### **Оборудование кабинетов, лабораторий и рабочих мест лабораторий:**

##### **Кабинет Устройство автомобилей № Л203**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, макетов;
- комплект приспособлений и инструментов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия по устройству ДВС
- Макет автомобиля, двигателя.

##### **Кабинет Техническое обслуживание и ремонт автомобилей № Л201**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)
- Шкаф для хоз. инвентаря
- Шкаф для оборудования
- Оборудование:
  - 527Б-прибор проверки бензонасосов
  - Автомобильный мультиметр
  - Адаптер USB-ESU AS
  - Газоанализатор АСКОН-02.44
  - ИСЛ401М-прибор для измерения
  - суммарного люфта рулевого
  - Кarta ГАЗ-53
  - Карат-Комби прибор для регулировки карбюраторов
  - Компрессометр "Друг"
  - Мотор- тестер с датчиком (ПО Автоас-скан)
  - Прибор для проверки искры зажигания

- Прибор для проверки свечей Э203
- Прибор КИ-1093
- Тестер для измерения давл с набором
- Тестер системы выпуска (катализатора)
- Установка для прокачивания тормозов
- Эндоскоп гибкий 450мм, D=6мм.
- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ProBook4515s (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

### **Лаборатория Электротехники и электроники № У311.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 17 стендов с оборудованием по электротехнике и электронике; схемы, плакаты, приборы (ОМШ-2-76, Выпрямитель ВСА -6К, ИЭПП-1, ВУП-2, Вольтметры – 10шт., Амперметры – 10шт., Реостаты – 10шт., Магнитный пускатель – 5шт., Трансформатор тока, счетчики электрические – 3 шт., пускорегулирующий аппарат, электродвигатель, трансформатор напряжения), модели (полупроводниковый диод, полупроводниковый транзистор, пускозащитная аппаратура, аппаратура управления, асинхронный двигатель), доска учебная меловая, видеоматериалы.
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- осциллограф;
- мультиметр;
- комплект расходных материалов.
- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС

Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

### **Лаборатория Материаловедение № У112.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (твердомеры Роквелла ТК -2, Бринелля ТШ – 2М, станок токарный, станок сверлильный 2А-112, генератор ацетиленовый, станок фрезерный, электропечь муфельная, стенды (кузничный инструмент, газовая горелка, коррозия металлов, припои, флюсы, пайка, классификация токарных резцов, черные и цветные металлы, электроды для ручной дуговой сварки), макеты, литейные формы, кузничный инструмент, делительная головка, установка для испытания на ударный изгиб;
- комплект учебных таблиц и схем;
- комплекты измерительных приборов), доска учебная меловая + маркер + магнит.
- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.
  - микроскопы для изучения образцов металлов;
  - печь муфельная;
  - твердомер;
  - стенд для испытания образцов на прочность;
  - образцы для испытаний.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №A-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

### **Лаборатория Автомобильные эксплуатационные материалы № У117**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- шкафы для хранения пособий, инструмента, приборов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебных таблиц и схем;
- образцы топливо-смазочных материалов;
- образцы охлаждающей жидкости;
- образцы тормозной жидкости;
- комплекты оборудования для изучения и оценки качества основных видов топлива и смазочных материалов;
- комплекты измерительных приборов (стендов) по определению характеристик топлива и смазочных материалов;

- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня терmostатирующая шестиместная со стойками;
- баня терmostатирующая;
- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс- анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

### **Лаборатория автомобильных двигателей Л102а**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
  - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)
- Двигатель ЗМЗ-53  
 Двигатель Д-240  
 Двигатель СМД-62  
 Двигатель А-41  
 Стенд КИ-921 для проверки, испытания, обкатки ТНВД  
 Прибор КИ-3333 для проверки, испытания форсунок  
 Набор измерительного инструмента  
 Набор монтажного инструмента  
 Газоанализатор
- КИ-4802 прибор диагностирования плунжерных пар и нагнетательных клапанов;
  - прибор проверки электрооборудования КИ-1093;
  - приборы для очистки и проверки сечей зажигания Э-203П, Э-20ЭУ, компрессиметр;
  - комплект диагностических приборов КИ-11140, КИ-1397, КИ-13671, КИ-9917, КИ-16301А, Н-2001, тестер.

Стенд для разборки-сборки двигателей ОПТ-5557

Моечная ванна

- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.
- Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip)

## **Лаборатория Электрооборудования автомобилей № Э103.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды)

Материально-техническое обеспечение:

Узлы электроснабжения автомобилей:

генераторы

реле-регуляторы

АКБ

Узлы системы зажигания:

индукционная катушка

прерыватель-распределитель

свечи зажигания

коммутатор ТК-102

датчик-распределитель

коммутатор бесконтактной системы зажигания

Узлы системы пуска:

стартер

реле стартера

замок зажигания

дистанционный выключатель массы

Контрольно-измерительные приборы:

панели приборов

датчики температуры

датчики давления масла

датчики уровня топлива

амперметр

Приборы освещения и сигнализации:

фары

блоки фар

фонари

реле указателей поворотов

звуковые сигналы

автомобильные лампы

Комплект монтажно-демонтажного инструмента

Мультиметр

Нагрузочная вилка

Стробоскоп

Стенд КИ-968 для проверки электрооборудования

Приборы для очистки и проверки свечей зажигания Э-203П, Э-20ЭУ

Стенд для проверки якорей Э-236

Набор для проверки АКБ Н-2001

- стенд наборный электронный модульный LD;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей;

- комплект расходных материалов.

- Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansim – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip)

### **Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей Л107, включающая участки:**

- уборочно-моечный
- диагностический
- слесарно-механический
- кузовной
- окрасочный

#### *уборочно-моечный:*

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

#### *диагностический:*

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/ рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

#### *слесарно-механический:*

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;

- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

*кузовной:*

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/ рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлевка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

*окрасочный:*

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

#### **Слесарно-станочная мастерская № Э104**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)

Оборудование:

Верстак слесарный

Тески-12 шт.

Станок токарный- 2 шт

Настольно- сверлильный станок- 2 шт

Токарный станок по дереву 2 шт

Станок СКД

Фрезерный станок

Эл. точило

Фуговальный станок

Пресс для штамповки

Ящик с набором слесарного инструмента:

Штангельциркуль-3 шт.

Циркуль разметочный

Плоскогубцы - 3 шт

Клещи 5 шт

Чертила 5 шт

Кернер - 5 шт

Ключ раздвижной

Ключ для круглых гаек

Ножовка 6 шт

Зубило 6 шт

отвертка 6 шт

напильник плоский драчевый 10 шт

скребок для очистки напильников 2 шт

щетка для очистки напильников - 2 шт

напильник плоский личной - 3 шт

Напильник трехгранный - 10 шт

Напильник круглый 4 шт

Шаберы шт

Молоток 6 шт

- 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.

### **Сварочная мастерская № Л105а**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, плакаты)

Материально - техническое обеспечение

Техника безопасности при работе газо-электросварщика

Сварочный трансформатор СТШ - 500

Сварочный трансформатор постоянного тока

Дудга 318М

Электро-ящик распределительный ЯРВ - 100А -5 шт

Электро-держатель 500А ГОСТ 14651-78 -5 шт

Электроды типа - Э42 МР-3, АНО-21 ГОСТ 9467-79

Спец. одежда сварщика (брюки, куртка, рукавицы) 4 ком.

Ацетиленовый генератор АСМ-1,25-3

Ацетиленовый баллон 15МПа

Редуктор ацетиленовый

Кислородные шланги ГОСТ 9356-75

Сварочная горелка и резак ГОСТ 1072-78

Макеты

Разрез Ацетиленового генератор АСМ - 1,25

Сварочный трансформатор СТ-300 Видеоматериалы

Сварочный трансформатор СТШ - 300 -4шт

- 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
- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ProBook4515s (ОС Astra Linux Common Edition №A-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip).

С целью обеспечения выполнения обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется **кабинет Информационные технологии в профессиональной деятельности № У401**.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит);
- Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный Samsung ML1210 – 1 шт.; сканер Mustek –1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.; экран потолочный Draper Luma NTSC –1 шт.

#### **Учебная аудитория для самостоятельной подготовки студентов № У403.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты)

Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе ITP Business – 8 шт. (ОС Astra Linux Common Edition №A-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

#### **Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.**

Столы, стулья на 80 посадочных мест

Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС Astra Linux Common Edition №A-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020,

офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJet Pro MFP M28a – 1шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)

**Учебно-методическое обеспечение:** учебно-методический комплекс по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, включающий рабочую программу по профессиональному модулю, учебной и производственной практике, календарно-тематический план профессионального модуля, методические рекомендации для преподавателей по общим вопросам преподавания, методические рекомендации для студентов по изучению профессионального модуля, методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся, методические рекомендации по выполнению лабораторных занятий, методические рекомендации по выполнению курсового проекта по ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, методические рекомендации по прохождению учебной практики профессионального модуля, методические рекомендации по прохождению производственной практики профессионального модуля, учебное пособие по профессиональному модулю, фонд оценочных средств по профессиональному модулю, учебной и производственной практик.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которые рекомендуется проводить сосредоточено и рассредоточено.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **Основные источники:**

1. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497466>
2. 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>
3. Пехальский, И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров

- А.С., Пехальский А.П. — Москва : КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018>
4. Пехальский, А.П. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335>
5. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. — М.: Форум, 2021. — 368 с.
6. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. — М.: Форум, 2021. — 368 с.
7. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта  
<https://meganorm.ru/Index2/1/4293832/4293832735.htm>

#### **Дополнительные источники:**

1. Виноградов, В.А. Ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Виноградов В.А., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 245 с. — ISBN 978-5-406-01646-6. — URL: <https://book.ru/book/936679> . — Текст : электронный.
2. Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-406-00526-2. — URL: <https://book.ru/book/933963> . — Текст : электронный.
3. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678> — Текст : электронный.
4. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта : учебник / Виноградов В.М., Черепахин А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-406-07276-9. — URL: <https://book.ru/book/932257> — Текст : электронный.
5. Козар, Н.К. Совершенствование услуг автосервисных предприятий : монография / Козар Н.К., Козар А.Н., Мухаметшина Н.А., Ибляминов Ф.Ф. — Москва : Русайнс, 2020. — 165 с. — ISBN 978-5-4365-4193-8. — URL: <https://book.ru/book/935232> — Текст : электронный.
6. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 427 с. — ISBN 978-985-503-959-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94328.html>
7. Ткачева, Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В.,

Васильева О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 131 с. — ISBN 978-5-406-01202-4. — URL: <https://book.ru/book/935902> — Текст : электронный.

8. Чумаченко, Ю.Т. Слесарное дело и технические измерения : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Матегорин Н.В. — Москва : КноРус, 2020. — 259 с. — (для авторемонтных специальностей). — ISBN 978-5-406-01692-3. — URL: <https://book.ru/book/936825> — Текст : электронный

## **Программное обеспечение и информационные справочные системы**

1. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
2. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
3. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
4. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов <https://fgos.ru/>
6. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
7. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
8. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
9. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

### **Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
Электронная библиотечная система «Лань» Контракт № 280 от 18.03.2022 Коллекция «Ветеринария и сельское хозяйство», «Технология пищевых производств», «Инженерно-технические науки», «Информатика»,	С 18.03.2022 до 18.03.2023	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

<p>«Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»,  «Математика»,  «Пищевые технологии»,  «Сельское хозяйство»,  «Техника, технологии и информатика»,  «Химия» - издательство Лань ЭБС Лань.  Подключены все журналы.  Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей</p>		
<p>Электронно-библиотечная система «Росметод». Контракт № 64/2022 от 18.03.2022. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 18.03.2022 до 18.03.2023</p>	<p><a href="https://rosmetod.ru">https://rosmetod.ru</a></p>
<p>Электронно-библиотечная система «Юрайт». Контракт №1/22 от 18.03.2022. Предоставлен доступ к коллекции СПО. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 18.03.2022 по 18.03.2023</p>	<p><a href="http://urait.ru">urait.ru</a></p>
<p>Электронно-</p>	<p>С 18.03.2022 по</p>	<p><a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a></p>

библиотечная система «AgriLib», ФГБОУ ВО РГАЗУ. Подключен весь массив. Доступ по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей	18.03.2023	
Электронная библиотечная система «BOOK.RU» Контракт Контракт № 22/22 от 29.04.2022 Подключена базовая коллекция. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по общему логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 29.04.2022 до 28.04.2023	<a href="http://www.book.ru/">http://www.book.ru/</a>
Электронно-библиотечная система «IPR SMART» Контракт № 8915/22 от 28.03.2022 Подключена Базовая версия «Премиум», которая представляет собой электронную библиотеку полнотекстовых изданий (более 25 000) и журналов (более 6 000 номеров). Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по общему логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 28.03.2022 до 28.03.2023	<a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a>
ИС «Единое окно» Бесплатный, свободный,	Срок действия неограничен	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> .

неограниченный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.		
Доступ к полнотекстовым документам, учебно-методическим пособиям, авторами которых являются сотрудники Брянского ГАУ и его филиалов. Доступ по кодовому слову без привязки к IP-адресу и без ограничения числа пользователей	бессрочный	<a href="http://www.bgsha.com">www.bgsha.com</a>

### Периодическая печать

Наименование журнала	Годы подписки (или выпуска)	Местонахождение
Сельский механизатор	2019-2022	Читальный зал, ул Мичурина 59.
Новое сельское хозяйство	2019-2022	Читальный зал, ул Мичурина 59.
AGRO REPORT	2019-2022	Читальный зал, ул Мичурина 59.
<u>Вестник АПК Верхневолжья</u> <u>Ярославская государственная</u> <u>сельскохозяйственная академия</u>	2019-2022	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/journal/2194?category=945">https://e.lanbook.com/journal/2194?category=945</a>
Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное	2019-2021	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/journal/2383?category=94">https://e.lanbook.com/journal/2383?category=94</a>

## **Интернет - ресурсы**

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://www.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://window.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://fcior.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
4. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://www.mch.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
5. Департамент сельского хозяйства Брянской области [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://www.bryanskobl.ru/order/dep16>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
6. Интернет-портал Правительства РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://www.government.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://elibrary.ru/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
8. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус. 3.
9. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/> свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

### **3.3. Организация образовательного процесса.**

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение следующих общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Инженерная графика; Техническая механика; Электротехника и электроника; Материаловедение; Метрология, стандартизация, сертификация; Охрана труда. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Предусматривается пятидневная учебная неделя. Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа). Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных модулей концентрированно в несколько периодов при

обязательном сохранении в пределах учебного года объема часов, установленного учебным планом на теоретическую подготовку, производственная практика по модулю проводится в 5-6 семестрах. Объем времени, отведенный на консультации, используется на индивидуальные и групповые консультации. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Реализация ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля, а также наличием опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере. Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

### **3.5. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по профессиональному модулю лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в техникуме предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания техникума и другие условия, без которых

невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении среднепрофессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, с учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

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

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК 1.1.</i> Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдение безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.	Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.

<p><b>ПК 1.2.</b> Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологии. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.</p>
<p><b>ПК 1.3.</b> Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моющее и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</p> <p>Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p>	<p>Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.</p>

	<p>Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя.</p>	
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</li> <li>- Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</li> <li>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</li> </ul>	Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.
ПК 2.3. Провод	Пользоваться измерительными приборами.	Устный,

<p>ить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией .</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</p> <p>Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	<p>письменный опрос;</p> <p>индивидуальный, уплотненный опрос;</p> <p>решение ситуационных задач,</p> <p>тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка</p> <p>выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.</p>
<p>ПК 3.1.</p> <p>Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</p> <p>Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент,</p>	<p>Устный, письменный опрос;</p> <p>индивидуальный, уплотненный опрос;</p> <p>решение ситуационных задач,</p> <p>тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка</p> <p>выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.</p>

	<p>подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
<p><b>ПК 3.2.</b> Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.</p>
<p><b>ПК 3.3.</b> Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моющее оборудование и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</p> <p>Работать с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.</p>

	<p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p> <p>Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	
<p>ПК</p> <p>4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</p> <p>Пользоваться технической документацией</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</p> <p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p> <p>Оценивать техническое состояния кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.</p>
<p>ПК</p> <p>4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов,</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель.</p> <p>Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</p> <p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов</p>	<p>Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.</p>

	кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова	
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>Выбирать СИЗ, согласно требованиям, при работе с различными материалами</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии.</p> <p>Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова.</p> <p>Наносить различные виды лакокрасочных материалов.</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	<p>Устный, письменный опрос; индивидуальный, уплотненный опрос; решение ситуационных задач, тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ, оформление отчета.</p>
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений и экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при выполнении и защите курсового проекта.
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка, выполнение практических работ в процессе выполнения курсового проекта.
ОК.09 Использовать информационн	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и	выполнения учебной и производственн

ые технологии в профессиональной деятельности	получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	ой практик и оформление отчета. Экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий на экзамене по профессиональному модулю
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Приложение 1**  
**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

№п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола ЦМК	Подпись председателя ЦМК

**Рецензия**  
на рабочую программу профессионального модуля  
ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств  
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей и агрегатов автомобилей.

В рабочей программе отражены цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля, структура и содержание модуля, условия реализации рабочей программы, формы промежуточной аттестации студентов, контроль и оценка результатов освоения модуля, информационное обеспечение реализации рабочей программы модуля.

Все разделы рабочей программы ориентированы на достижение необходимых общих и профессиональных компетенций, знаний и умений, формируемый практический опыт, которыми должен овладеть обучающийся и в полной мере отвечают требованиям стандарта. Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

В рабочей программе отражен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, практики и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность, последовательность, активность и наглядность обучения.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств составлена на профессиональном уровне, заслуживает положительной оценки и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе для образовательных учреждений среднего профессионального образования.

Рецензент:

кандидат технических наук,  
преподаватель факультета СПО ФГБОУ ВО  
«Брянский государственный аграрный университет»



Адылин И.П.