


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа профессионального модуля		

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании

Научно-педагогического совета  
Автомеханический техникум  
протокол № 9 от 29.05.2024

А.В. Юдин

«29» 05 2024



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	2-4

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

Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Котков Михаил Алексеевич	Преподаватель
Савенко Эльмира Фиркатовна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК специализации  
автомобильного направления

М.А. Котков

« 27 » мая 2024 г.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПМ

## 1.1. Цели и задачи, результаты освоения (компетенции, практический опыт)

Цели:

- формирование у будущих специалистов системы знаний и практических навыков в разработке и внедрении в организации процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, с учетом опыта передовых предприятий.

Задачи:

- усвоение теоретических и практических основ, обоснование принимаемых решений при разработке и внедрении в организации процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

Результатом освоения профессионального модуля Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

### Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей
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	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
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	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
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
ВД 4	Проведение кузовного ремонта
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2.	Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов

ВД 6	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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 соблюдением 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. Оформления технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной документации для ремонта. 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> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам</p> <p>Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p> <p>Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p> <p>Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.</p> <p>Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.</p> <p>Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>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</p> <p>Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценки</p>
-------------------------	--

	<p>результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилями</p> <p>Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилями.</p> <p>Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p> <p>Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилями. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилями. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.</p> <p>Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю 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.</p> <p>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>
<p>уметь</p>	<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 автомобилями</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> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p> <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p>

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-моечное 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, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Пользоваться измерительными приборами. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.

Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.

Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных.

Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.

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 устранению. Устранять выявленные неисправности.

Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.

Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.

Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;

Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, 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 агрегатов трансмиссии.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной 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-моечное 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 работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля

Пользоваться технической документацией

Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова

	<p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояние кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.</p> <p>Устанавливать автомобиль на стпель. Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стпель 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.</p> <p>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</p> <p>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> <p>Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова.</p> <p>Оценивать качество окраски деталей</p>
<p>знать</p>	<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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

внутреннего сгорания.  
Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.  
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.  
Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей  
Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования  
Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и 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.

Особенностей 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. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.

Требования правил техники безопасности при проведении демонтаж-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  
Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией  
Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле  
Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле  
Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом  
Места стыковки элементов кузова и способы их соединения  
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.  
Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером  
Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов  
Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов  
Влияние различных лакокрасочных материалов на организм  
Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов  
Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины  
Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия  
Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия  
Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение.  
Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова  
Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов  
Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.  
Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей.  
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

	Подготовка поверхности под полировку Технологию полировки лака на элементах кузова Критерии оценки качества окраски деталей
--	---

### *1.2. Место ПМ в структуре ППССЗ*

Программа ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 1568 от 09.12.2016 г., регистрационный № 44946, в части освоения вида профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей», «Проведение кузовного ремонта», «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств».

### *1.3. Количество часов на освоение программы*

всего – **1292** часа, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **1066** час.;  
промежуточная аттестация – **60** часа;  
учебная практика – **288** часа;  
производственная практика – **180** часа;  
экзамен по модулю – **18** часа.

## 2. Структура и содержание программы

### 2.1. Объем профессионального модуля по видам учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Промежуточная аттестация  часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.3; ПК 6.1-6.2	МДК. 01.01. Устройство автомобилей	172/172*	160/160*	100/100*		12		
	МДК. 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы	110/110*	110/110*	22/22*				
	МДК. 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	212/212*	212/212*	40/40*	40			
	МДК. 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	86/86*	74/74*	30/30*		12		
	МДК. 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	90/90*	72/72*	36/36*		18		
	МДК. 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	68/68*	68/68*	40/40*				
	МДК. 01.07. Ремонт кузовов автомобилей	68/68*	68/68*	40/40*				
ПК 1.1-1.3	Учебная практика, часов	288					288	
	Производственная практика, часов	180					-	180
экзамен по модулю (квалификационный)		18						
<b>Всего:</b>		<b>1292/1292*</b>	<b>1066/106*</b>	<b>308/308*</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>288</b>	<b>180</b>

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

## 2.2 Тематический план и содержание

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля		
1	2	3	4	5		
<b>ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</b>		<b>1292</b>				
	Индивидуальные занятия					
<b>МДК.01.01 Устройство автомобилей</b>		<b>160</b>				
<b>Тема 1 Двигатели</b>	Содержание	46		Устный опрос. Квалификационный экзамен		
	1. Общие сведения о двигателях		2			
	2. Рабочие циклы двигателей		2			
	3. Кривошипно-шатунный механизм		2			
	4. Механизм газораспределения		2			
	5. Система охлаждения		2			
	6. Система смазки		2			
	7. Система питания		2			
	Лекции	16				
	Лабораторные работы	-				
	Практические занятия	30				
	1 Кривошипно-шатунный механизм					
	2 Механизм газораспределения					
	3 Система охлаждения					
	4 Система смазки					
	5 Система питания					
	Индивидуальные занятия	-				
	<b>Тема 2. Трансмиссия</b>	Содержание	26			Устный опрос, проверка выполнения практических заданий Квалификационный экзамен
	1. Общее устройство трансмиссий		2			
2. Сцепление		2				
3. Коробка передач		2				
4. Карданная передача и ШРУС		2				
5. Мосты автомобиля		2				
Лекции	8					
Лабораторные работы	-					
Практические занятия	18					
6 Сцепление						
7 Коробка передач						
8 Карданная передача и ШРУС						

	9 Мосты автомобиля				
	Индивидуальные занятия	-			
<b>Тема 3 Несущая система, подвеска, колеса</b>	Содержание	24		Устный опрос, проверка выполнения практических заданий Квалификационный экзамен	
	1 Конструкции рам автомобилей		2		
	2 Передний управляемый мост		2		
	3 Колеса и шины		2		
	4 Подвеска автомобиля		2		
	5 Кузов и кабина автомобиля		2		
	Лекции	10			
	Лабораторные работы	-			
	Практические занятия	14			
	10 Управляемые мосты				
	11 Подвеска автомобиля				
	12 Шины и колеса				
	13 Кузов и кабина автомобиля				
	Индивидуальные занятия	-			
Содержание	16				
<b>Тема 4 Системы управления</b>	1 Рулевое управление		2	Устный опрос, проверка выполнения практических заданий Квалификационный экзамен	
	2 Тормозные системы автомобилей		2		
	Лекции	4			
	Лабораторные работы	-			
	Практические занятия	12			
	14 Рулевое управление				
	15 Тормозные системы автомобилей с гидроприводом				
	16 Тормозные системы автомобилей с пневмоприводом				
	Индивидуальные занятия				
	<b>Тема 5 Электрооборудование автомобилей</b>	Содержание	48		Устный опрос, проверка выполнения практических заданий Квалификационный экзамен
1. Система электроснабжения			2		
2 Система зажигания			2		
3 Электропусковые системы			2		
4 Системы освещения и звуковой сигнализации			2		
5 Контрольно измерительные приборы			2		
6 Системы управления двигателем			2		
Лекции		22			
Лабораторные работы					

	Практические занятия	26		
	17 Аккумуляторные батареи и генераторные установки			
	18 Системы зажигания			
	19 Электропусковые системы			
	20 Осветительные и контрольно-измерительные приборы			
	21 Датчики системы управления двигателем			
<b>МДК 01.02</b>	<b>Автомобильные эксплуатационные материалы</b>	<b>110</b>		
<b>Введение. Общие сведения о топливах</b>	Содержание	2		
	1.Значение и содержание дисциплины «Автомобильные эксплуатационные материалы		2	Устный опрос.
	2. Общие сведения о топливах.		2	
	3. Новейшие достижения и перспективы развития в области автомобильных эксплуатационных материалов		2	
	Лекции	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Индивидуальные занятия	-		
<b>Раздел 1 Автомобильные топлива</b>		42		
<b>Тема 1.1 Нефть</b>	Содержание	8		
	1. Химический состав нефти		2	Устный опрос.
	2.Способы переработки нефти		2	
	Лекции	6		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		
	№1 Нефть и способы ее переработки			
	Индивидуальные занятия	-		
<b>Тема 1.2 Автомобильные бензины</b>	Содержание	20		
	1. Требования к качеству бензинов		2	Устный опрос.
	2. Свойства бензинов, влияющие на смесеобразование		2	
	3. Свойства бензинов, влияющие на процесс сгорания топлива		2	
	4. Свойства бензинов, влияющие на процесс отложений		2	
	5 Коррозийные свойства бензинов		2	
	6 Марки бензинов и их применение		2	
	Лекции	12		
	Лабораторные работы	-		

	Практические занятия	8			
	№2 Определение качества бензинов.				
	№3 Определение фракционного состава бензина				
	№4 Определение коррозионных свойств бензина				
	Индивидуальные занятия	-			
	Содержание	10			
<b>Тема 1.3 Дизельные топлива</b>	1 Требования к дизельному топливу		2	Устный опрос.	
	2 Свойства дизельных топлив, влияющих на подачу		2		
	3 Свойства дизельных топлив, влияющих на смесеобразование		2		
	4 Свойства дизельных топлив, влияющих на самовоспламенение и процесс сгорания		2		
	5 Свойства дизельных топлив влияющих на образование отложений		2		
	6 Марки дизельных топлив		2		
	Лекции	8			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия	2			
	2 Определение качества дизельного топлива				
	Индивидуальные занятия				
<b>Тема 1.4 Альтернативные топлива</b>	Содержание	4			
	1. Классификация альтернативных топлив		2	Устный опрос.	
	2. Сжиженные газы		2		
	3. Сжатые газы		2		
	4. Перспективные виды топлива		2		
		Лекции	4		
		Лабораторные работы	-		
		Практические занятия	-		
	Индивидуальные занятия	-			
<b>Раздел 2 Смазочные материалы</b>		24			
<b>Тема 2.1 Общие сведения о смазочных материалах</b>	Содержание	2			
	1. Эксплуатационные требования к смазочным материалам		2	Устный опрос.	
	2. Получение смазочных материалов		2		
	3. Классификация масел		2		
		Лекции	2		
		Лабораторные работы			
		Практические занятия			
	Индивидуальные занятия				



<b>Тема 2.2 Моторные масла</b>	Содержание	<b>12</b>		
	1. Условия работы и причины старения моторных масел		2	Устный опрос.
	2. Эксплуатационные свойства моторных масел		2	
	3. Классификация и маркировка моторных масел		2	
	4 Присадки в моторные масла		2	
	Лекции	10		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		
	№6. Оценка качества моторного масла			
	Индивидуальные занятия	-		
<b>Тема 2.3 Трансмиссионные масла</b>	Содержание	4		
	1. Условия работы трансмиссионных масел		2	Устный опрос.
	2. Классификация и маркировка трансмиссионных масел		2	
	Лекции	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия			
Индивидуальные занятия	-			
<b>Тема 2.4 Гидравлические масла</b>	Содержание	2		
	1. Условия работы гидравлических масел		2	Устный опрос.
	2. Классификация и маркировка гидравлических масел		2	
	Лекции	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия			
Индивидуальные занятия	-			
<b>Тема 2.5 Автомобильные пластические смазки</b>	Содержание	<b>6</b>		
	1. Назначение, состав и способы получения пластических смазок		2	Устный опрос.
	2. Эксплуатационные свойства пластичных смазок		2	
	3. Классификация, применение и маркировка пластичных смазок		2	
	4. Твердые смазочные материалы и покрытия		2	
	Лекции	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		
	№7. Определение качества пластичной смазки			
	Индивидуальные занятия	-		
<b>Раздел 3 Автомобильные специальные</b>				

<b>жидкости</b>				
<b>Тема 3.1 Жидкость для системы охлаждения</b>	Содержание	4		
	1. Назначение и требования к охлаждающим жидкостям		2	Устный опрос.
	2. Низкозаерзающие жидкости		2	
	Лекции	4		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	-		
	Индивидуальные занятия	-		
<b>Тема 3.2 Жидкости для гидравлических систем</b>	Содержание	4		
	1. Тормозные жидкости		2	Устный опрос.
	2. Амортизаторные жидкости		2	
	Лекции	2		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	2		
	№8 Исследование качества тормозной жидкости			
Индивидуальные занятия				
<b>Тема 3.3 Пусковые и стеклоомывающие жидкости</b>	Содержание	2		
	1 Пусковые жидкости		2	Устный опрос.
	2. Стеклоомывающие жидкости		2	
	3. Моющие средства		2	
	Лекции	2		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
Индивидуальные занятия				
<b>Раздел 4 Рациональное применение топливо-смазочных материалов</b>		10		
<b>Тема 4.1 Управление расходом топливо-смазочных материалов</b>	Содержание	2		
	1. Основные составляющие расхода топливно-смазочных материалов		2	Устный опрос.
	2. Планирование и нормирование расхода топливно-смазочных материалов		2	
	Лекции	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Индивидуальные занятия	-			
<b>Тема 4.2 Экономия</b>	Содержание	6		

<b>топлива и смазочных масел</b>	1. Экономия топливо-смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники		2	Устный опрос.	
	2. Экономия моторных масел		2		
	Лекции	4			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия	2			
	№9 Экономия топлива				
	Индивидуальные занятия				
Содержание	2				
<b>Тема 4.3 Качество топлива и смазочных масел</b>	1. Влияние качества топлива и масел на их расход		2		Устный опрос.
	2. Организация контроля качества топливо-смазочных материалов		2		
	3. Повторное использование отработанных масел		2		
	Лекции	2			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
	Индивидуальные занятия				
<b>Раздел 5 Конструкционные и ремонтные материалы</b>		12			
	Содержание	4			
<b>Тема 5.1 Лакокрасочные и защитные материалы</b>	1. Назначение и требования к лакокрасочным материалам		2		Устный опрос.
	2. Состав лакокрасочных материалов		2		
	3. Способы нанесения лакокрасочных материалов		2		
	4. классификация лакокрасочных материалов		2		
	5. Основные показатели качества лакокрасочных материалов и их покрытий		2		
	6.Маркировка лакокрасочных материалов		2		
	7. Вспомогательные материалы		2		
	8. Защитные материалы		2		
	Лекции	4			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия	-			
	Индивидуальные занятия				
	<b>Тема 5.2 Резиновые материалы</b>	Содержание	6		
		1. Состав и классификация резин			2
2. Физико-механические свойства резин			2		
3. Армирование резиновых изделий			2		

	4. Резиновые клеи		2		
	5. Особенности эксплуатации резиновых изделий		2		
	6. Автомобильные шины		2		
	Лекции	6			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
	Индивидуальные занятия				
<b>Тема 5.3 Обивочные, уплотнительные, прокладочные и электроизоляционные материалы</b>	Содержание	2		Устный опрос.	
	1. Обивочные материалы		2		
	2. Уплотнительные и прокладочные материалы		2		
	3. Электроизоляционные материалы		2		
	Лекции	2			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
Индивидуальные занятия					
<b>Тема 6 Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов</b>		6			
<b>Тема 6.1 Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов</b>	Содержание	4			
	1. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов		2		Устный опрос.
	2. Техника безопасности при работе с топливо-смазочными материалами		2		
	Лекции	4			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
Индивидуальные занятия					
<b>Тема 6.2 Техника безопасности при работе с автомобильными эксплуатационными</b>	Содержание учебного материала	4			
	1. Техника безопасности при работе с топливом смазочными материалами				
	2. Техника безопасности при работе со специальными жидкостями и лакокрасочными материалами				
	Теоретическое обучение	2			
Лабораторные работы					

<b>материалами</b>	Практическое занятие №10 Безопасность труда при работе с автомобильными эксплуатационными материалами	2		
<b>Тема 6.3 Охрана окружающей среды</b>	Содержание учебного материала	2		
	1. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду			
	2. Предельно допустимые выбросы и предельно допустимые концентрации			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
<b>МДК 01.03</b>	<b>Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>	<b>212</b>		
<b>Тема 3.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава</b>	Содержание	<b>12</b>		
	1. Надежность и долговечность автомобиля		2	Устный опрос.
	2. Система ТО и ремонта подвижного состава		2	
	3. Положение о ТО и ремонте подвижного состава		2	
	Лекции	<b>12</b>		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
Индивидуальные занятия				
<b>Тема 3.1 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</b>	Содержание	<b>118</b>		
	1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструментах		2	Устный опрос.
	2. Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ		2	
	3. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование		2	
	4. Оборудование для смазочно-заправочных работ		2	
	5. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ		2	
	6. Диагностическое оборудование		2	
	Лекции	<b>98</b>		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	<b>20</b>		
	1. Изучение устройства и принципа действий диагностического оборудования			
	2. Изучение устройства и принципа действий оборудования для технического обслуживания автомобилей			
	3. Изучение устройства и принципа действий оборудования для текущего ремонта автомобилей			

	Индивидуальные занятия			
<b>Тема 3.1 Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b>	Содержание	<b>42</b>		Устный опрос.
	1. Заказ-наряд		2	
	2. Приемо-сдаточный акт		2	
	3. Диагностическая карта		2	
	4. Технологическая карта		2	
	Лекции	<b>22</b>		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	<b>20</b>		
	1. Порядок работы с заказом-нарядом			
	2. Порядок работы с приемо-сдаточным листом			
	3. Порядок работы с диагностической и технологической картой			
	Индивидуальные занятия			
	<b>Курсовой проект (работа)</b>		<b>40</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 помтов (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 разборочно-сборочных работ				
7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий				
<b>МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателе</b>		<b>86</b>		
<b>Тема 4.1Оборудование и технологическая оснастка для технического</b>	Содержание	<b>36</b>		Устный опрос.
	1 Диагностическое оборудование и приборы контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем		2	
	2 устройство и принцип работы диагностического оборудования		2	
	3 Оборудование и оснастка для ремонта двигателей		2	

обслуживания и ремонта двигателей	4 Техника безопасности при работе с оборудованием		2	
	5 Специализированная технологическая оснастка		2	
	Лекции	<b>18</b>		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	<b>18</b>		
	1. Порядок работы с заказом-нарядом			
	2. Порядок работы с приемо-сдаточным листом			
	3. Порядок работы с диагностической и технологической картой			
	Индивидуальные занятия			
Тема 4.2 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	<b>50</b>		
	1 Регламентное обслуживание двигателей		2	
	2 Основные неисправности двигателя и их причины		2	
	3 Способы и технологии ремонта систем и механизмов двигателя		2	
	4 Дефектование элементов систем и механизмов двигателя		2	
	5 Контроль качества проведения работ		2	
	Лекции	<b>20</b>		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	<b>30</b>		
	1 Диагностирование двигателя в целом			
	2 Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного-механизма			
	3 Техническое обслуживание и ремонт газораспределительного-механизма			
	4 Техническое обслуживание и ремонт системы смазки			
	5 Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения			
	Индивидуальные занятия			
МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		<b>90</b>		
	Содержание	<b>32</b>		
Тема 5.1 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и	1 Виды оборудования для ТО и ремонта электрооборудования		2	Устный опрос.
	2 Устройство и работа оборудования для ТО и ремонта электрооборудования		2	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием		2	
	4 Специализированная технологическая оснастка		2	
	Лекции	<b>24</b>		

ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Лабораторные работы					
	Практические занятия	<b>8</b>				
	1 Диагностирование двигателя в целом					
	2 Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма					
	Индивидуальные занятия					
Тема 5.2 Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	<b>58</b>	2	Устный опрос.		
	1 Виды оборудования для ТО и ремонта электрооборудования					
	2 Устройство и работа оборудования для ТО и ремонта электрооборудования					
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием					
	4 Специализированная технологическая оснастка		2			
	Лекции	<b>30</b>				
	Лабораторные работы					
	Практические занятия	<b>28</b>				
	1 Техническое обслуживание АКБ					
	2 Техническое обслуживание генераторных установок					
	3 Техническое обслуживание приборов систем зажигания					
	4 Техническое обслуживание пусковых систем					
	5 Техническое обслуживание КИП					
	Индивидуальные занятия					
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		<b>68</b>				
Тема 6.1 Технология ТО трансмиссии	Содержание	<b>14</b>			2	Устный опрос.
	1 Виды оборудования для ТО и ремонта трансмиссии					
	2 Устройство и работа оборудования для ТО и ремонта трансмиссии					
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием					
	4 Специализированная технологическая оснастка		2			
	Лекции	<b>6</b>				
	Лабораторные работы					
	Практические занятия	<b>8</b>				
	Устройство и работа оборудования для ТО и ремонта трансмиссии					
	Индивидуальные занятия					
Тема 6.2 Технология ТО подвески, мостов и колес автомобиля	Содержание	<b>20</b>			2	Устный опрос.
1. Технология ТО и ремонта подвески автомобиля						
2. Технология ТО и ремонта мостов автомобиля						



	3 Технология ТО и ремонта колес автомобиля		2	
	Лекции	<b>10</b>		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	<b>10</b>		
	Техническое обслуживание и ремонт подвески и ходовой части автомобиля			
	Индивидуальные занятия			
<b>Тема 6.3 Технология ТО рулевого управления автомобиля</b>	Содержание	<b>16</b>		
	1. Технология ТО и ремонта рулевого привода автомобиля		2	Устный опрос.
	2. Технология ТО и ремонта рулевого механизма автомобиля		2	
	Лекции	<b>6</b>		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	<b>10</b>		
	Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления автомобиля			
Индивидуальные занятия				
<b>Тема 6.4 Технология ТО тормозных систем автомобиля</b>	Содержание	<b>18</b>		
	1. Технология ТО и ремонта тормозной системы автомобиля с гидравлическим приводом		2	Устный опрос.
	2. Технология ТО и ремонта тормозной системы автомобиля с пневматическим приводом		2	
	Лекции	<b>6</b>		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	<b>12</b>		
	Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы автомобиля			
Индивидуальные занятия				
<b>МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей</b>		<b>68</b>		
<b>Тема 7.1 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов</b>	Содержание	<b>12</b>		
	1. Виды оборудования для ремонта кузовов		2	Устный опрос.
	2. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов		2	
	3 Техника безопасности при работе с оборудованием		2	
	4 Специализированная технологическая оснастка		2	
	Лекции	<b>8</b>		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	<b>4</b>		
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов			
Индивидуальные занятия				
<b>Тема 7.2 Технология</b>	Содержание	<b>26</b>		

восстановления геометрических параметров кузовов	1. Основные дефекты кузовов и их признаки		2	Устный опрос.	
	2. Способы и технологии ремонта кузовов		2		
	3 Контроль качества работ		2		
	Лекции	<b>10</b>			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия	<b>16</b>			
	Замена элементов кузова				
	Рихтовочные работы				
	Индивидуальные занятия				
Содержание	<b>30</b>				
Тема 7.3 Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	1. Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки		2		Устный опрос.
	2. Технология подготовки элементов кузовов к окраске		2		
	3 Технология окраски кузовов		2		
	4 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта		2		
	5 Контроль качества ремонтных работ		2		
	6 Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами		2		
	Лекции	<b>10</b>			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия	<b>20</b>			
	1 Подбор лакокрасочных материалов				
	2 Подготовка элементов кузова к окраске				
	3 Окраска элементов кузова				
	Индивидуальные занятия				
Экзамен (квалификационный)		<b>18</b>			

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

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств предполагает наличие:

Аудитория -1. Кабинет автомобильных эксплуатационных материалов для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки. Аудитория укомплектована набором ученической мебели: стол со скамьями, доска. Стенды: "Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом", "Литье в оболочковые формы", "Литье по выплавляемым моделям", "Автомобильные конструкционные материалы". Компьютер.

Аудитория -48. Кабинет устройства автомобилей, кабинет технического обслуживания и ремонта электрооборудования для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, проектор, экран. Стенды: «Тормозная система грузового автомобиля с пневматическим приводом», «Тормозная система легкового автомобиля с гидравлическим приводом», «Главная передача автомобиля», «Общая схема двигателя с микропроцессорным управлением топливоподачей», «Система зажигания», «Общее устройство легкового автомобиля». Разрезной агрегат «Двигатель ЗМЗ-53». Разрезные агрегаты «Коробка переключения передач автомобиля ЗИЛ-130», «Коробка переключения передач автомобиля ГАЗ-53», «Механизм управления автоматической КПП», «Гидромеханическая КПП», «Межосевой дифференциал автомобиля КАМАЗ», «Межколёсный дифференциал автомобиля КАМАЗ». Агрегаты автомобиля: силовая установка переднеприводного легкового автомобиля, комбинированный мост автомобиля, задний мост легкового автомобиля, передний мост автомобиля, передний мост легкового автомобиля с независимой подвеской, коробка передач полноприводного автомобиля, сцепление грузового автомобиля с периферийными пружинами. Микрометр. Электродрель. Задний мост ГАЗ 369. Комплект для проверки и очистки свечей. Раздаточная коробка. Мультимедийное оборудование: компьютер, экран, проектор. Ноутбук, принтер.

Аудитория -4/105. Лаборатория диагностики, ремонта, эксплуатации и испытаний электронных систем, узлов, агрегатов автомобилей и тракторов, мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей для проведения практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

4-х стоечный подъемник, 2-х стоечный подъемник, шиномонтажный комплекс, комплекс уборочно-моечного оборудования, комплект оборудования для проведения техобслуживания автомобиля, диагностический комплекс Bosch FSA-740, весы автомобильные, комплект плакатов по устройству электрооборудования Bosch, слесарный инструмент, столы лабораторные (3шт).

Аудитория -44. Кабинет устройства автомобилей, кабинет технического обслуживания и ремонта двигателей для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, проектор, экран. Разрезной агрегат «Силовая установка заднеприводного автомобиля с КПП». Разрезной агрегат «4-х цилиндровый рядный двигатель». Разрезной агрегат «Двигатель воздушного охлаждения». Разрезной агрегат «Роторно-поршневой двигатель Ванкеля». Стенд «Механизмы двигателя». Стенды основных эксплуатационных характеристик двигателя». Макет двигателя автомобиля, макет роторно-поршневого двигателя Ванкеля, комплект плакатов по устройству двигателя.

Аудитория -46. Лаборатория химических и физико-химических методов анализа,

лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов для проведения практических, лабораторных занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована лабораторными столами, вытяжными шкафами. Стенд образцов горюче-смазочных материалов. Комплект лабораторной посуды: колбы конические на 250 мл 10 шт., колбы конические на 100 мл – 5 шт., колбы плоскодонные на 250 мл – 10 шт., колбы мерные на 1000 мл – 5 шт., стаканы химические на 100 мл -10 шт., стаканы химические на 150 мл -5 шт., пробирки -50 шт., пипетки мерные на 1 мл -5 шт. Эксикаторы – 9 шт. Дистиллятор – 1 шт. Электроды для измерения pH -10 шт. Вискозиметры – 9 шт. Цилиндры на 100 мл – 5 шт., цилиндры на 25 мл – 3 шт., цилиндры на 10 мл – 3 шт. Термостат до 300 градусов.

состояния сплавов железа с углеродом", "Литье в оболочковые формы", "Литье по выплавляемым моделям", "Автомобильные конструкционные материалы". Компьютер.

Аудитория -24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы.

Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики.

### *3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение*

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

#### **Основные источники:**

1. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2116767>
2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2012654>
3. Передерий, В. П. Устройство автомобиля : учебное пособие / В.П. Передерий. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 286 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020051-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2140269>.

#### **Дополнительные источники:**

1. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0931-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2126603>
2. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 кн. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971871>

#### **Периодические издания:**

1. Вестник НЦБЖД [Электронный ресурс] / Научный центр безопасности жизнедеятельности. - Казань, 2009-2024. - Издаётся с 2009 г.; Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37197029>.
2. Автомобиль. Дорога. Инфраструктура [Электронный ресурс] / Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ). - Москва, 2022-2024. - Издаётся с 2014 г.; Выходит 4 раза в год. - URL :

<https://elibrary.ru/contents.asp?id=37260272>.

3. Машиностроение и компьютерные технологии / Национальный Электронно-Информационный Консорциум . - Москва, 2019-2024. - Выходит 12 раз в год. - Издаётся с 2003 г. - Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>.

**Учебно-методические:**

1. Котков М.А. ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы обучающихся специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей / М. А. Котков ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15283>

2. Крамаренко А. В. Методические рекомендации по организации самостоятельной подготовки обучающихся специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей по дисциплинам: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств; ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств; ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств; ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; МДК «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», МДК «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей», МДК «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей», МДК «Проведение кузовного ремонта», МДК «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств» / А. В. Крамаренко. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 37 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13537>.

3. Юдин А. В. Техническое обслуживание автомобилей : методическое пособие по выполнению курсового проекта специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» для всех форм обучения / А. В. Юдин, И. А. Чудаков; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 52 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13888>.

4. Юдин А. В. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, МДК.01.01 Устройство автомобилей : методические рекомендации по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы обучающихся для специальностей: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств / А. В. Юдин ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16461>

5. Юдин А. В. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, МДК.01.01 Устройство автомобилей: методические указания для выполнения практических работ обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей / А. В. Юдин; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16354>

6. Савенко Э. Ф. ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (всех форм обучения) / Э. Ф. Савенко ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14903>

7. Котков М. А. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, МДК.01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей : методические указания для практических занятий по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей всех форм обучения / М. А. Котков ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16379>

8. Долгов В. И. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : методические указания для выполнения практических работ по разделу ПМ.01 для обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей / В. И. Долгов, А. В. Юдин ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16365>

9. Юдин А. В. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : методические рекомендации по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы обучающихся по специальностям: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств / А. В. Юдин, В. И. Долгов ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16636>

10. Долгов В. И. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей : методические указания для выполнения практических работ по разделу ПМ.01 для обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей / В. И. Долгов, А. В. Юдин ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16367>

11. Юдин А. В. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей : методические рекомендации по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы обучающихся по специальностям: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств / А. В. Юдин, В. И. Долгов ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16637>

Согласовано:

Специалист ведущий

Должность сотрудника научной библиотеки

/ Шевякова И.Н.

ФИО

/ 

подпись

/ 27.05.2024

дата

### *Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы*

#### **1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт /

ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].


3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 27.05.2024  
Должность сотрудника УИТТ / ФИО / подпись / дата

### *3.3. Общие требования к организации образовательного процесса*

Занятия проводятся в кабинетах Учебная практика производится в мастерской техникума. Производственная практика проводится по договорам на базовых предприятиях г. Ульяновска.

### *3.4. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса*

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:



Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Имеющие высшее и среднее специальное образование, соответствующее профилю программ практик.

### *3.5. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ*

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## **4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2020г.). **учебным планом не предусмотрено**



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</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. 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.</p> <p>Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>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 информаци-</p>	

	онно-коммуникационные технологий. Заполнять форму нарядана проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.	
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное 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. 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>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. Проводить проверку работы двигателя.</p>	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач
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>	

<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<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>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практически х работ, решении ситуационных задач</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.</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. 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 их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	
<p>ПК 3.1. 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.</p> <p>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, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагно-</p>	

	<p>стику ходовой части и механизмов управления автомобилями.</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 автомобилями</p>	
<p>ПК 3.2. 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 автомобилями, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач</p>
<p>ПК 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 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 состояние кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач</p>

<p>ПК 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, Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов 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>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач</p>
<p>ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.</p>	<p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой; Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач</p>

<p>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <hr/> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.          Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;          Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;          Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;          Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;          Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;          адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>демонстрация ответственности за принятые решения;          обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;          обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.</p>	

Разработчик



преподаватель М.А. Котков

Разработчик



преподаватель Э. Ф. Савенко

