

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
политехнический колледж филиала федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия естественнонаучных и технических дисциплин



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

Р.И. Ежучеч

_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

МДК 0101 Устройство автомобилей

МДК 0102 Автомобильные эксплуатационные материалы

МДК 0103 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

МДК 0104 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

МДК 0105 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

МДК 0106 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

МДК 0107 Ремонт кузовов автомобилей

Наименование специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Квалификация выпускника специалист

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Составитель рабочей программы:

преподаватель


(подпись)

Р.Р. Хах
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных и технических дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«18» мая 2022 г.


(подпись)

З.З. Схалыхо
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Старший методист политехнического колледжа филиала МГТУ в поселке Яблоновском

«18» мая 2022 г.


(подпись)

А.А. Алескерова
И.О. Фамилия

Директор ООО «МАРШРУТ-СЕРВИС»

М.П. организации



Лазян Р.Ю.
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО МОДУЛЮ	98
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	98
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	104
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	111
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	113

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **ПМ. 01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ** **СРЕДСТВ**

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств (далее программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов.

1.2 Цели и задачи модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО1 - Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика;

ПО2 - общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда;

ПО3 - проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов;

ПО4 - оценки результатов диагностики автомобильных двигателей;

ПО5 - оформления диагностической карты автомобиля;

ПО6 - приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами;

ПО7 - определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей;

ПО8 - подбора оборудования, инструментов и расходных материалов;

ПО9 - выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей;

ПО10 - сдачи автомобиля заказчику;

ПО11 - оформления технической документации;

ПО12 - подготовки автомобиля к ремонту;

ПО13 - оформления первичной документации для ремонта;

ПО14 - демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей;

ПО15 - проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

ПО16 - ремонта деталей систем и механизмов двигателя;

ПО17 - регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта;

ПО18 - диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам;

ПО19 - продемонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;

ПО20 - оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;

ПО21 - диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам;

ПО22 - оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;

- ПО23 - подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;
- ПО24 - выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей;
- ПО25 - подготовки автомобиля к ремонту;
- ПО26 - оформление первичной документации для ремонта;
- ПО27 - демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена;
- ПО28 - проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами;
- ПО29 - ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем;
- ПО30 - регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем;
- ПО31 - подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;
- ПО32 - диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам;
- ПО33 - проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий;
- ПО34 - диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам;
- ПО35 - проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей;
- ПО36 - оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- ПО37 - выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий;
- ПО38 - выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей;
- ПО39 - демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- ПО40 - проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- ПО41 - ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- ПО42 - регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта;
- ПО43 - подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова;
- ПО44 - подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова;
- ПО45 - выбора метода и способа ремонта кузова;
- ПО46 - подготовки оборудования для ремонта кузова;
- ПО47 - правки геометрии автомобильного кузова;
- ПО48 - замены поврежденных элементов кузовов;
- ПО49 - рихтовки элементов кузовов;
- ПО50 - использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами;
- ПО51 - определения дефектов лакокрасочного покрытия;
- ПО52 - подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова;
- ПО53 - подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов.

уметь:

- У1 - 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;

У2 - использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах;

У3 - работать с каталогами деталей;

У4 - разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;

У5 - подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова;

У6 - принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию;

У7 - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;

У8 - выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей;

У9 - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

У10 - использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;

У11 - читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;

У12 - 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;

У13 - применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей;

У14 - заполнять форму диагностической карты автомобиля;

У15 - сформулировать заключение о техническом состоянии автомобиля;

У16 - принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию;

У17 - определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя;

У18 - 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;

У19 - 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.;

У20 - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;

У21 - применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей;

У22 - заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку;

У23 - отчитываться перед заказчиком о выполненной работе;

У24 - подготовка автомобиля к ремонту;

У25 - оформление первичной документации для ремонта;

У26 - проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

- У27 - оформлять учетную документацию;
- У28 - использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование;
- У29 - выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- У30 - регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией;
- У31 - проводить проверку работы двигателя;
- У32 - измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей;
- У33 - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей;
- У34 - 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;
- У35 - пользоваться измерительными приборами;
- У36 - определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;
- У37 - читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей;
- У38 - измерять параметры электрических цепей автомобилей;
- У39 - пользоваться измерительными приборами;
- У40 - безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных;
- У41 - выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- У42 - производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- У43 - выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем;
- У44 - разбирать и собирать основные узлы электрооборудования;
- У45 - определять неисправности и объем работ по их устранению;
- У46 - устранять выявленные неисправности;
- У47 - определять способы и средства ремонта;
- У48 - выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- У49 - регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией;
- У50 - проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем;
- У51 - безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;
- У52 - пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять.
- У53 - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- У54 - выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии;

- У55 - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- У56 - выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- У57 - 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;
- У58 - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- У59 - читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- У60 - определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- У61 - безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов;
- У62 - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;
- У63 - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;
- У64 - безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов;
- У65 - соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- У66 - оформлять учетную документацию;
- У67 - использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование;
- У68 - выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- У69 - производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- У70 - выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- У71 - разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- У72 - определять неисправности и объем работ по их устранению;
- У73 - определять способы и средства ремонта;
- У74 - выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- У75 - регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией;
- У76 - 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;
- У77 - проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля;
- У78 - пользоваться технической документацией;
- У79 - читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова;
- У80 - пользоваться подъемно-транспортным оборудованием;
- У81 - визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов;
- У82 - оценивать техническое состояния кузова;
- У83 - выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову;
- У84 - оформлять техническую и отчетную документацию;
- У85 - устанавливать автомобиль на стапель;
- У86 - находить контрольные точки кузова;
- У87 - использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов;

У88 - использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов;

У89 - использовать сварочное оборудование различных типов;

У90 - использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов;

У91 - проводить обслуживание технологического оборудования;

У92 - использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова;

У93 - применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов;

У94 - применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов;

У95 - обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами;

У96 - восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова;

У97 - визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;

У98 - безопасно пользоваться различными видами СИЗ; выбирать СИЗ согласно требованиям, при работе с различными материалами;

У99 - оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами;

У100 - визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения;

У101 - подбирать инструмент и материалы для ремонта;

У102 - подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов;

У103 - использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей;

У104 - подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности;

У105 - восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов;

У106 - использовать краскопульты различных систем распыления;

У107 - наносить базовые краски на элементы кузова;

У108 - наносить лаки на элементы кузова;

У109 - окрашивать элементы деталей кузова в переход;

У110 - полировать элементы кузова;

У111 - оценивать качество окраски деталей.

знать:

31 - марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции;

32 - технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;

33 - 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;

34 - основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике;

35 - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

36 - коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений;

37 - технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;

38 - содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности;

39 - информационные программы технической документации по диагностике автомобилей;

- 310 - перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей;
- 311 - виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей;
- 312 - требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания;
- 313 - основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей;
- 314 - перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания;
- 315 - особенности регламентных работ для автомобилей различных марок;
- 316 - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- 317 - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;
- 318 - области применения материалов;
- 319 - формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины;
- 320 - информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей;
- 321 - характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;
- 322 - технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем;
- 333 - характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;
- 334 - назначение и структуру каталогов деталей;
- 335 - средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- 336 - технологические требования к контролю деталей и состоянию систем;
- 337 - порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов;
- 338 - способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя;
- 339 - технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей;
- 340 - характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;
- 341 - технологии контроля технического состояния деталей;
- 342 - технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов;
- 343 - технологию выполнения регулировок двигателя;
- 344 - оборудования и технологию испытания двигателей;
- 345 - основные положения электротехники;
- 346 - устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей;
- 347 - устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей;
- 348 - технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины;
- 349 - 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;
- 350 - меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;

351 - 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;

352 - 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;

353 - перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания;

356 - устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования;

357 - знание форм и содержание учетной документации;

358 - характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;

359 - устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля;

360 - технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем;

361 - характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;

362 - назначение и содержание каталогов деталей;

363 - технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем;

364 - порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов;

365 - основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения;

366 - способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем;

367 - технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем;

368 - характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования;

369 - требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов;

370 - технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля;

371 - технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем;

372 - методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач;

373 - структура и содержание диагностических карт;

374 - устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;

375 - 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;

376 - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

377 - устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки;

378 - 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;

379 - основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике;

380 - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

381 - коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей;

382 - предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей;

383 - устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения;

384 - выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания;

385 - особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей;

386 - устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения;

387 - перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания;

388 - особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей;

389 - требования правил техники безопасности при проведении демонтажнo-монтажных работ;

390 - устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля;

391 - виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений;

392 - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;

393 - инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования;

394 - виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов;

395 - правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов;

396 - визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов;

397 - признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова;

398 - виды чертежей и схем элементов кузовов;

399 - чтение чертежей и схем элементов кузовов;

3100 - контрольные точки геометрии кузовов;

3101 - возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами;

3102 - способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов;

3103 - виды технической и отчетной документации;

3104 - правила оформления технической и отчетной документации;

3105 - виды оборудования для правки геометрии кузовов;

3106 - устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов;

3107 - виды сварочного оборудования;

3108 - устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов;

3109 - обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией;

3110 - правила техники безопасности при работе на стапеле;

3111 - принцип работы на стапеле;

3112 - способы фиксации автомобиля на стапеле;

- 3113 - способы контроля вытягиваемых элементов кузова;
- 3114 - применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле;
- 3115 - технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом;
- 3116 - места стыковки элементов кузова и способы их соединения;
- 3117 - заводские инструкции по замене элементов кузова;
- 3118 - способы соединения новых элементов с кузовом;
- 3119 - классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов;
- 3120 - места применения защитных составов и материалов;
- 3121 - способы восстановления элементов кузова;
- 3122 - виды и назначение рихтовочного инструмента;
- 3123 - назначение, общее устройство и работа споттера;
- 3124 - методы работы споттером;
- 3125 - виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов;
- 3126 - требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов;
- 3127 - влияние различных лакокрасочных материалов на организм;
- 3128 - правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов;
- 3129 - возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины;
- 3130 - способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия;
- 3131 - необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия;
- 3132 - назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение;
- 3133 - технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова;
- 3134 - понятие абразивности материала;
- 3135 - градация абразивных элементов;
- 3136 - порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов;
- 3137 - назначение, устройство и работа шлифовальных машин;
- 3138 - способы контроля качества подготовки поверхностей;
- 3139 - виды, устройство и принцип работы краскопульты различных конструкций;
- 3140 - технологию нанесения базовых красок;
- 3141 - технологию нанесения лаков;
- 3142 - технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку;
- 3143 - применение полировальных паст;
- 3144 - подготовка поверхности под полировку;
- 3145 - технологию полировки лака на элементах кузова;
- 3146 - критерии оценки качества окраски деталей.

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ВД 4. Проведение кузовного ремонта.

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего –1160 часов, в том числе:

МДК.01.01 Устройство автомобилей

объем образовательной программы - 180 часов;

нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 176 часов;

промежуточная аттестация -4 часа;

МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

объем образовательной программы – 44 часа;

нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 36 часов,

консультации – 4 часа;

промежуточная аттестация - 4 часа

МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

объем образовательной программы –114 часов;

нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 108 часа, в том числе курсовое проектирование – 30 часов

консультации – 2 часа;

промежуточная аттестация - 4 часа.

МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

объем образовательной программы –94 часа;

нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 88 часов,

консультации – 2 часа;

промежуточная аттестация - 4 часа.

МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

объем образовательной программы –90 часов;
нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 86 часов,
промежуточная аттестация - 4 часа.

МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

объем образовательной программы –64 часа;
нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 56 часов,
консультации – 4 часа;
промежуточная аттестация - 4 часа.

МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей

объем образовательной программы –64 часа;
нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 56 часов,
консультации – 4 часа;
промежуточная аттестация - 4 часа.

УП01.01 Учебная практика по МДК.01.01 Устройство автомобилей 108 часов.

УП01.02 Учебная практика по МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы – 36 часов.

УП01.03 Учебная практика по МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей -36 часов.

УП01.04 Учебная практика по МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей - 72 часа

УП01.05 Учебная практика по МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей -36 часов

УП01.06 Учебная практика по МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей -36 часов.

УП01.07 Учебная практика по МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей - 36 часов

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств – 144 часа

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности профессиональными компетенциями (ПК), а также формирование общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ВД 4.	Проведение кузовного ремонта.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.										Самостоятельная работа	Курсовое проектирование	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем												
			Обучение по МДК					Консультации							
1	2	3	4	5	6	В том числе				7	8				
						Теоретические занятия	Практическая подготовка	Семинарские занятия	Лабораторные занятия						
ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3	МДК.01.01 Устройство автомобилей	180	176	106	70						4				
ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3	МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	44	36	16	20						4				
ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3	МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	114	108	58	20						2		4		30

ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3	МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	94	88	58	30				2	4				
ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3	МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	90	86	66	20					4				
ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3	МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	64	56	36	20				4	4				
ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3	МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	64	56	36	20				4	4				
ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3	УП101.01 Учебная практика по МДК.01.01 Устройство автомобилей	108									108			
ОК02, ОК04, ОК09,	УП101.02 Учебная практика по	36									36			

2.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

№ п/п	Шифр занятия	Наименования разделов, тем профессионального модуля	Всего часов (аудиторная учебная нагрузка и самостоятельная работа)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Самостоятельная работа обучающегося	Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	В т.ч. теоретические занятия, (часов)	В т.ч. практическая подготовка, (часов)	В т.ч. курсовой проект, (часов)	часов		Учебная, (часов)	Производственная (по профилю специальности), (часов)
Раздел 1. Конструкция автомобилей											
2 курс, 3 семестр											
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств			1160 (в т.ч. 34 экзамены)	606	376	200	30	-	360	144	
МДК.01.01 Устройство автомобилей				180 (в т.ч. 4)	176	106	70	-	108	-	

		экзамен)								
Тема 1.1. Двигатели		52	52	28	24					
1	Л1	Общие сведения о двигателях	2	2	2					
2	Л2	Рабочие циклы двигателей	2	2	2					
3	Л3	Назначение кривошипно-шатунного механизма	2	2	2					
4	Л4	Устройство кривошипно-шатунного механизма	2	2	2					
5	Л5	Принцип работы кривошипно-шатунного механизма	2	2	2					
6	ПП1	Выполнение заданий по изучению устройства кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей (неподвижные детали)	2	2	2					
7	ПП2	Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей (подвижные детали)	2	2	2					
8	Л6	Назначение механизма газораспределения	2	2	2					
9	Л7	Устройство механизма газораспределения	2	2	2					
10	Л8	Принцип работы механизма газораспределения	2	2	2					
11	ПП3	Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей (легковые автомобили)	2	2	2					
12	ПП4	Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей (легковые автомобили)	2	2	2					

13	ПП5	Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей (грузовые автомобили)	2	2		2													
14	Л9	Назначение, устройство системы охлаждения	2	2	2														
15	Л10	Принцип работы системы охлаждения	2	2	2														
16	ПП6	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения различных двигателей	2	2				2											
17	Л11	Назначение, устройство системы смазки	2	2	2														
18	Л12	Принцип работы системы смазки	2	2	2														
19	ПП7	Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей	2	2				2											
20	Л13	Назначение, устройство системы питания двигателей	2	2	2														
21	Л14	Принцип работы системы питания двигателей	2	2	2														
22	ПП8	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (инжекторные двигатели)	2	2				2											
23	ПП9	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (инжекторные двигатели)	2	2				2											
24	ПП10	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (дизельные двигатели)	2	2				2											

25	ПП11	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (дизельные двигатели)	2	2		2														
26	ПП12	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (карбюраторные и газовые двигатели)	2	2		2														
Тема 1.2. Трансмиссия			34	34	20	14														
27	Л15	Общее устройство трансмиссии	2	2	2															
28	Л16	Устройство сцепления	2	2	2															
29	Л17	Принцип работы сцепления	2	2	2															
30	Л18	Двухдисковые сцепления. Пневмогидравлический усилитель сцепления.	2	2	2															
31	ПП13	Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов	2	2		2														
32	Л19	Коробка передач автомобиля. Силовые факторы в передачах.	2	2	2															
33	Л20	Устройство коробки передач	2	2	2															
34	ПП14	Изучение устройства коробок передач	2	2	-	2														
35	Л21	Принцип работы коробки передач	2	2	2															
36	ПП15	Изучение работы коробок передач	2	2	-	2														
37	ПП16	Изучение работы коробок передач	2	2	-	2														
38	Л22	Устройство, принцип работы карданной передачи	2	2	2															
39	ПП17	Изучение устройства и работы карданных передач	2	2	-	2														

40	Л23	Устройство, принцип работы ведущих мостов	2	2	2	-														
41	Л24	Дифференциал. Устройство главной передачи дифференциалов.	2	2	2	-														
42	ПП18	Изучение устройства ведущих мостов	2	2	-	2														
43	ПП19	Изучение работы ведущих мостов	2	2	-	2														
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса			26	26	16	10														
44	Л25	Конструкции рам автомобилей	2	2	2	-														
45	Л26	Передний управляемый мост	2	2	2	-														
46	ПП20	Изучение устройства и работы управляемых мостов	2	2	-	2														
47	Л27	Автомобильные колеса и шины	2	2	2	-														
48	Л28	Типы, назначение подвесок	2	2	2	-														
2 курс, 4 семестр																				
			84	80	50	30														
49	ПП21	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	2	2	-	2														
50	Л29	Принцип работы подвесок	2	2	2	-														
51	Л30	Устройство независимой подвески легкового автомобиля	2	2	2	-														
52	Л31	Зависимая подвеска грузового автомобиля. Устройство зависимых подвесок их элементов	2	2	2	-														
53	ПП22	Изучение устройства и работы подвесок	2	2	-	2														
54	Л32	Виды кузов, кабин различных автомобилей	2	2	2	-														
55	ПП23	Изучение устройства и работы кузовов и	2	2		2														

71	Л41	Общие сведения о системе электрооборудования	2	2	2														
72	Л42	Аккумуляторные батареи	2	2	2														
73	Л43	Генераторные установки	2	2	2														
74	ПП31	Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	2	2		2													
75	Л44	Система зажигания. Контактная система зажигания. Полупроводниковые системы зажигания	2	2	2														
76	Л45	Устройство приборов системы зажигания Эксплуатация системы зажигания	2	2	2														
77	ПП32	Изучение устройства и работы систем зажигания	2	2		2													
78	Л46	Назначение системы электропуска двигателя и приборов, входящие в нее	2	2	2														
79	ПП33	Изучение устройства и работы стартера	2	2	2			2											
80	Л47	Контрольно-измерительные приборы	2	2	2														
81	ПП34	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	2	2	2			2											
82	Л48	Осветительные приборы. Устройство приборов системы освещения	2	2	2														
83	Л49	Дополнительное электрооборудование. Бортовая сеть	2	2	2														
84	Л50	Системы управления двигателями	2	2	2														
85	Л51	Электронные системы управления автомобилем	2	2	2														
86	Л52	Датчики электронных систем управления	2	2	2														

87	Л53	Исполнительные устройства электронных систем	2	2	2															
88	ПП35	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателяей	2	2																
			Промежуточная аттестация																	
		Учебная практика	108																108	
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы			44 (в т.ч. 4 экзамен, 4 ч. конс.)	36	16	20													36	
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов																				
89	Л54	Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	2	2	2															
Тема 2.2. Автомобильные топлива			14	14	6	8														
90	Л55	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним	2	2	2															
91	ПП36	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	2	2		2														
92	ПП37	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	2	2		2														
93	Л56	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним	2	2	2															
94	ПП38	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	2	2		2														
95	ПП39	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	2	2		2														

3 курс, 5 семестр

МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		114 (в т.ч. 4 экзамен, 2 ч. конс.)	108	58	20	30	36
	<i>Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</i>	12	12	10	2		
107	Л64 Надежность и долговечность автомобиля	2	2	2			
108	Л65 Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта	2	2	2			
109	Л66 Правила технической эксплуатации подвижного состава	2	2	2			
110	Л67 Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	2	2			
111	Л68 Основы диагностирования технического состояния автомобилей	2	2	2			
112	ПП46 Определение технического состояния автомобилей внешним осмотром	2	2		2		
Тема 3.2 Технологическое и диагностическое обслуживание, приспособления и инструменты для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей		14	14	14			
113	Л69 Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте	2	2	2			
114	Л70 Оборудование для уборочно-моющих, моющих и очистительных работ	2	2	2			
115	Л71 Оборудование для уборочно-моющих, моющих и очистительных работ	2	2	2			
116	Л72 Осмотровое оборудование	2	2	2			
117	Л73 Подъемно-транспортное оборудование	2	2	2			

118	Л74	Оборудование для смазочно-заправочных работ	2	2	2														
119	Л75	Оборудование для разборочно-сборочных работ	2	2	2														
Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей			40	40	22	18													
120	Л76	Контроль технического состояния автомобилей	2	2	2														
121	Л77	Планирование технического обслуживания автомобилей	2	2	2														
122	ПП47	Ежедневное обслуживание автомобилей	2	2															
123	ПП48	Техническое обслуживание № 1 автомобилей	2	2															
124	ПП49	Техническое обслуживание № 2 автомобилей	2	2															
125	ПП50	Техническое обслуживание № 2 автомобилей	2	2															
126	Л78	Диагностирование автомобилей	2	2	2														
127	ПП51	Методы диагностирования автомобилей на постах общей и полэлементной диагностики	2	2															
128	Л79	Учет автомобилей в АТП	2	2	2														
129	Л80	Документооборот	2	2	2														
130	Л81	Контроль технического состояния автомобилей	2	2	2														
131	Л82	Оценка технического состояния автомобилей на КТП при выпуске и возврате	2	2	2														
132	Л83	Технология приемки-сдачи автомобиля в ремонт	2	2	2														
133	ПП52	Круглый стол – «Колеса фронта: автомобильная техника второй мировой	2	2															

175	Л1105	Определение технического состояния двигателя и его систем	2	2	2														
176	Л1106	Диагностирование двигателя в целом	2	2	2														
177	ПП58	Контрольный осмотр двигателя. Диагностирование двигателя в целом	2	2		2													
178	ПП59	Контрольный осмотр двигателя. Диагностирование двигателя в целом	2	2		2													
179	Л1107	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	2	2	2														
180	Л1108	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	2	2	2														
181	ПП60	Диагностика двигателя по утечке сжатого воздуха	2	2		2													
182	ПП61	Замена поршневых колец, поршней, вкладышей подшипников коленчатого вала, шатунов и прокладок	2	2		2													
183	Л1109	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма	2	2	2														
184	Л1110	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма	2	2	2														
185	ПП62	Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	2	2		2													
186	ПП63	Подбор, притирка и установка клапанов	2	2		2													
187	Л1111	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения	2	2	2														
188	Л1112	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения	2	2	2														
189	ПП64	Проверка работы термостата. Проверка герметичности системы охлаждения	2	2		2													
190	Л1113	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы	2	2	2														
191	Л1114	Диагностика системы смазки	2	2		2													

192	ПП65	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы	2	2		2													
193	Л115	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей	2	2	2														
194	Л116	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей	2	2	2														
195	Л117	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторного двигателя	2	2	2														
196	Л118	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе	2	2	2														
197	Л119	Оборудование и приборы, применяемые при техническом обслуживании и текущем ремонте системы питания	2	2	2														
198	ПП66	Техническое обслуживание системы питания бензиновых двигателей	2	2				2											
199	ПП67	Текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей	2	2				2											
200	ПП68	Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей	2	2				2											
201	ПП69	Текущий ремонт системы питания дизельных двигателей	2	2				2											
202	ПП70	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторных и двигателей, работающих на газовом топливе	2	2				2											
203	Л120	Газообразные топлива и их влияние на работу и эксплуатационные свойства автомобильных двигателей	2	2	2														
204	Л121	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	2	2	2														
205	Л122	Контроль качества проведенных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей	2	2	2														

206		Консультации	2																
Промежуточная аттестация			4																
		Учебная практика	72																
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей			90 (в т.ч. 4 экзамен)	86	66	20												36	
<i>Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>			22	22	18	4													
207	ЛП24	Виды оборудования для технического обслуживания электрооборудования	2	2	2														
208	ЛП25	Виды оборудования для ремонта электрооборудования	2	2	2														
209	ЛП26	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования	2	2	2														
210	ЛП27	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования	2	2	2														
211	ЛП28	Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования	2	2	2														
212	ЛП29	Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования	2	2	2														
213	ПП71	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования	2	2		2													
214	ПП72	Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования	2	2		2													
215	ЛП30	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2	2														

216	ЛП31	Специализированная технологическая оснастка	2	2	2														
217	ЛП32	Специализированная технологическая оснастка	2	2	2														
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей			64	64	48	16													
218	ЛП33	Аккумуляторная батарея автомобиля, назначение, устройство.	2	2		2													
219	ЛП34	Техническое обслуживание АКБ, дефектовка.	2	2	2														
220	ЛП35	Возможные неисправности АКБ и способы ремонта.	2	2	2														
221	ПП73	Проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей	2	2		2													
222	ЛП36	Техническое обслуживание стартера, дефектовка.	2	2		2													
223	ЛП37	Возможные неисправности стартера и способы ремонта.	2	2	2														
224	ПП74	Техническое обслуживание и ремонт стартера	2	2		2													
225	ЛП38	Техническое обслуживание генератора, дефектовка	2	2		2													
226	ЛП39	Возможные неисправности генератора и способы ремонта	2	2	2														
227	ПП75	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок. Техническое обслуживание и ремонт генераторных установок	2	2		2													
228	ЛП40	Переыватель-распределитель, назначение и устройство	2	2		2													

229	Л141	Техническое обслуживание прерывателя-распределителя, дефектовка	2	2	2														
230	Л142	Возможные неисправности прерывателя-распределителя и способы ремонта	2	2	2														
231	ПП76	Техническое обслуживание и ремонт прерывателя-распределителя	2	2															
232	Л143	Возможные неисправности катушки зажигания и способы ремонта.	2	2															
233	Л144	Дефектовка бронепроводов и их выбраковка.	2	2	2														
234	Л145	Панель приборов, назначение и устройство	2	2	2														
235	Л146	Замок зажигания, назначение и устройство	2	2	2														
236	Л147	Осветительные приборы автомобиля, назначение, устройство	2	2															
237	Л148	Энергопотребители в автомобиле (датчики, реле, контакторы, провода, электронасос, вентилятор, звуковой сигнал)	2	2	2														
238	ПП77	Техническое обслуживание и ремонт элементов электрооборудования автомобиля (датчики, реле, контакторы, электронасосы)	2	2															
239	ПП78	Демонтаж, зачистка свечей зажигания, выставление зазоров	2	2															
240	ПП79	Проверка электропроводов, проверка контактов в соединениях. Пайка проводов, изоляция	2	2															
241	ПП80	Техническое обслуживание замка зажигания, блока предохранителей, фар, повторителей, задних фонарей	2	2															
242	Л149	Принципальное отличие авто с карбюраторным двигателем и инжекторным двигателем с ЭСУД.	2	2															

243	Л150	Электронная система управления двигателем, назначение, принципиальное устройство	2	2	2														
244	Л151	Оборудование для проведения компьютерной диагностики.	2	2	2														
245	Л152	Программное обеспечение для компьютерной диагностики.	2	2															
246	Л153	Компьютерная диагностика двигателя с ЭСУД.	2	2	2														
247	Л154	Системы двигателя, подлежащие диагностике.	2	2	2														
248	Л155	Датчики ЭСУД, обмен и анализ информации в системе.	2	2	2														
249	Л156	Основные неисправности ЭСУД, причины их возникновения и способы устранения.	2	2	2														
Промежуточная аттестация			4																
		Учебная практика		36															36
3 курс, 6 семестр																			
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей			64	56	36	20												36	
			(в т.ч. 4 экзамен, 4ч. конс.)																
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии			16	16	10	6													
250	Л157	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии. Устройство и работа оборудования	2	2	2														
251	Л158	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2	2														
252	Л159	Специализированная технологическая оснастка	2	2	2														
253	Л160	Техническое обслуживание сцепления,	2	2	2														

277	ПП90	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы	2	2			2												
		Консультации	4																
Промежуточная аттестация			4																
		Учебная практика	36																36
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей			64																36
			(в т.ч. 4 экзамен, 4ч. конкурс)	56															
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов			12	12	8	4													
278	ЛП77	Виды оборудования для ремонта кузовов	2	2	2														
279	ЛП78	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2	2	2														
280	ЛП79	Техника безопасности при работе с оборудованием	2	2	2														
281	ЛП80	Специализированная технологическая оснастка	2	2	2														
282	ПП91	Техника безопасности и охрана труда при ремонте кузовов автомобилей. Инструменты для проведения ремонта кузова автомобиля. Устройство и работа специального оборудования	2	2															
283	ПП92	Выявление дефектов кузова автомобиля с использованием специального оборудования и инструмента	2	2															
Тема 7.2. Технология выполнения геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов			32	32	22	10													
284	ЛП81	Виды дефектов кузовов автомобилей	2	2	2														
285	ЛП82	Дефектовка кузова автомобиля	2	2	2														

286	Л183	Дефектовка кузова автомобиля	2	2	2															
287	Л184	Определение тактики ремонта кузова автомобиля	2	2	2															
288	ПП93	Дефектовка кузова автомобиля и определение тактики ремонта	2	2		2														
289	Л185	Подготовка кузова автомобиля к ремонту	2	2	2															
290	Л186	Способы разборки кузова автомобиля	2	2	2															
291	ПП94	Демонтаж съемных частей кузова автомобиля и их разборка	2	2		2														
292	Л187	Разъединение сварных соединений кузова автомобиля	2	2	2															
293	ПП95	Демонтаж сварных соединений несъемных частей кузова автомобиля удалением масрик и старого лакокрасочного покрытия в местах восстановительных работ	2	2		2														
294	Л188	Технология устранения дефектов деталей кузова автомобиля	2	2	2															
295	Л189	Технология восстановления формы деталей кузова	2	2	2															
296	Л190	Технология восстановления формы деталей кузова	2	2	2															
297	Л191	Технология использования композитных материалов при ремонте кузова автомобиля	2	2	2															
298	ПП96	Промер кузова по реперным точкам, установление размеров деформации и их направления	2	2		2														
299	ПП97	Использование шаблонов при промере кузова и съемных частей для установления размеров деформации и их направления	2	2		2														
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов			16	16	10	6														

300	ЛП92	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2	2	2														
301	ЛП93	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2	2	2														
302	ЛП94	Технология окраски кузовов	2	2	2														
303	ЛП95	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2	2	2														
304	ЛП96	Контроль качества ремонтных работ. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2	2	2														
305	ПП98	Подбор и подготовка лакокрасочных материалов для ремонта кузова автомобиля	2	2				2											
306	ПП99	Технология нанесения лакокрасочных покрытий на кузов автомобиля	2	2				2											
307	ПП100	Контроль качества работ по ремонту кузова автомобиля	2	2				2											
308		Консультации	4																
Промежуточная аттестация			4																
Учебная практика			36															36	
Производственная практика по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств			144																144
Квалификационный экзамен			6																

2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), дисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практическая подготовка, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Конструкция автомобилей			
МДК.01.01 Устройство автомобилей			
Тема 1.1. Двигатели	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Место дисциплины в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы. Классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Устройство кривошипно-шатунного механизма изучаемых двигателей. Устройство, назначение блок цилиндров, поршневая группа, особенности форм камер сгорания в результате чего достигается экономичность, мощность двигателя. Устройство коленчатого вала, маховик. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Предназначение системы охлаждения. Виды систем охлаждения. Общая схема жидкостной системы охлаждения. Устройство ГРМ. Тепловой зазор между стержнем клапана и носиком коромысла, его величина для различных двигателей. Фазы газораспределения. Устройство для регулировки теплового зазора. Устройство и работа системы смазывания и вентиляции картера. Общая схема системы смазки. Назначение, устройство карбюраторов грузовых автомобилей. Топливо газобаллонных установок. Схема установок на сжатом газе и сжиженном газе. Датчики, клапана, приборы. Назначение, устройство насоса поршневого типа, форсунки, муфты опережения впрыскивания.</p>		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.

Теоретические занятия		
1. Общие сведения о двигателях.	2	
2. Рабочие циклы двигателей.	2	
3. Назначение кривошипно-шатунного механизма.	2	
4. Устройство кривошипно-шатунного механизма.	2	
5. Принцип работы кривошипно-шатунного механизма.	2	
6. Назначение механизма газораспределения.	2	
7. Устройство механизма газораспределения.	2	
8. Принцип работы механизма газораспределения.	2	
9. Назначение, устройство системы охлаждения.	2	
10. Принцип работы системы охлаждения.	2	
11. Назначение, устройство системы смазки.	2	
12. Принцип работы системы смазки.	2	
13. Назначение, устройство системы питания двигателей.	2	
14. Принцип работы системы питания двигателей.	2	
Практическая подготовка		
1. Выполнение заданий по изучению устройства кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей (неподвижные детали).	2	
2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей (подвижные детали).	2	
3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей (легковые автомобили).	2	
4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей (легковые автомобили).	2	
5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей (грузовые автомобили).	2	
6. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения различных двигателей.	2	
7. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	2	

	<p>8. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (инжекторные двигатели).</p> <p>9. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (инжекторные двигатели).</p> <p>10. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (дизельные двигатели).</p> <p>11. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (дизельные двигатели).</p> <p>12. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (карбюраторные и газовые двигатели).</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 1.2. Трансмиссия</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение сцепления. Устройство однодискового сцепления. Схема, макеты сцепления, приборов, усилителей.. Работа фрикционного сцепления. Устройство гидравлических цилиндров. Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Ступенчатая коробка передач. Раздаточная коробка. Механизм включения раздаточной коробки и коробки с межосевым дифференциалом. Назначение мостов, их устройство, устройство разрезных и неразрезных балок, главные передачи, гипоидные главные передачи, одинарные и двойные главные передачи. Дифференциалы, межосевые дифференциалы, блокирующее устройство дифференциалов.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Общее устройство трансмиссии.</p> <p>2. Устройство сцепления.</p> <p>3. Принцип работы сцепления.</p> <p>4. Двухдисковые сцепления. Пневмогидравлический усилитель сцепления.</p> <p>5. Коробка передач автомобиля. Силовые факторы в передачах.</p> <p>6. Устройство коробки передач.</p> <p>7. Принцип работы коробки передач</p> <p>8. Устройство, принцип работы карданной передачи.</p> <p>9. Устройство, принцип работы ведущих мостов</p> <p>10. Дифференциал. Устройство главной передачи дифференциалов.</p> <p>Практическая подготовка</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
		<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов. 2. Изучение устройства коробок передач. 3. Изучение работы коробок передач. 4. Изучение работы коробки передач. 5. Изучение устройства и работы карданных передач. 6. Изучение устройства ведущих мостов. 7. Изучение работы ведущих мостов. 	
<p>Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение подвесок, их устройство, передняя, задняя и балансирующая подвески грузовых и легковых автомобилей.</p> <p>Независимые подвески отечественных автомобилей.</p> <p>Назначение независимой бесшкворневой подвески передних колес.</p> <p>Подвеска переднего, заднего моста и задняя подвеска трехосного автомобиля.</p> <p>Назначение, работа амортизатора и стабилизатора поперечной устойчивости.</p> <p>Назначение, типы колес, устройство шин.</p> <p>Назначение кузова и кабины. Типы кузовов.</p> <p>Теоретические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкция рам автомобилей. 2. Передний управляемый мост. 3. Автомобильные колеса и шины. 4. Типы, назначение подвесок. 5. Принцип работы подвесок. 6. Устройство независимой подвески легкового автомобиля. 7. Зависимая подвеска грузового автомобиля. Устройство зависимых подвесок их элементов. 8. Видлы кузов, кабин различных автомобилей. <p>Практическая подготовка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение устройства и работы управляемых мостов. 2. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин. 3. Изучение устройства и работы подвесок. 4. Изучение устройства и работы кузовов и оборудования, размещенных в них. 5. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них. 	<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>

<p>Тема 1.4. Системы управления</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение рулевого управления и его основные части. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Шарнирные соединения рулевых тяг. Назначение и устройство рулевого управления переднеприводных легковых автомобилей.</p> <p>Усилитель рулевого управления. Насос усилителя, привод насоса.</p> <p>Назначение и устройство тормозных систем. Схема рабочей тормозной системы с гидравлическим приводом. Устройство главного тормозного цилиндра. Схема гидропривода двухконтурной тормозной системы автомобилей. Двоенные главные тормозные цилиндры автомобилей.</p> <p>Схема одноконтурного пневмопривода автомобиля-тягача.</p> <p>Назначение и устройство. Назначение, устройство тормозной камеры, тормозного крана и ручного тормозного крана.</p> <p>Теоретические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и устройство рулевого управления. 2. Рулевой привод. 3. Рулевое управление переднеприводных легковых автомобилей. 4. Рулевой усилитель грузовых автомобилей. 5. Назначение и типы тормозных систем. 6. Принцип действия тормозных систем. 7. Тормозные механизмы. 8. Тормозные механизмы стояночной тормозной системы. Гидравлический привод. <p>Практическая подготовка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение общего устройства рулевых механизмов. 2. Изучение устройства рулевого управления переднеприводных легковых автомобилей. 3. Устройство рулевого усилителя автомобиля. 4. Устройство и принцип действия тормозной системы автомобиля. 5. Устройство и принцип действия дисковых тормозных механизмов. 6. Устройство и принцип действия пятиконтурной тормозной системы автомобиля. 	<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>
<p>Тема 1.5.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>ОК02, ОК04,</p>

Экзамен	5. Изучение устройства и работы датчиков систем управления Двигателей.	2	
Учебная практика		4	
Темы УП	Виды работ		
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника безопасности при проведении разборочно-сборочных работ. Обучение и проверка знаний по технике безопасности	1. Охрана труда, техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.	6	ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
	2. Требования безопасности к производственному обучению и травматизма.		
Тема 2. Общий осмотр автомобиля, двигателя. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей кривошипно-шатунного механизма	1. Подготовка рабочего места. Техника безопасности при разборочно-сборочных и моечных работах. Подготовка рабочего места.	6	
	2. Общий осмотр автомобиля. Изучение назначения, устройства и работы двигателя.		
	3. Изучение назначения, устройства и работы кривошипно-шатунного механизма.		
	4. Демонтаж головки блока и поддона. Снятие и разборка шатунно-поршневой группы. Установка коленчатого вала.		
	5. Назначение и устройство шатуна, поршня, поршневого пальца, компрессионных и маслосъемных колец.		
	6. Сборка шатунно-поршневой группы.		
	7. Снятие коленчатого вала.		
	8. Установка коленчатого вала.		
Тема 3. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей газораспределительного механизма	1. Изучение назначения, устройства и работы газораспределительного механизма.	6	
	2. Разборка головки блока.		
	3. Назначение и устройство головки блока, клапанов, распределительного вала, толкателей, штанг, коромысел.		
Тема 4. Разборочно-	1. Сборка головки блока и установка распределительного вала.	6	
	2. Снятие привода газораспределительного механизма и его установка.		
Тема 4. Разборочно-	1. Изучение назначения, устройства и работы системы охлаждения.	6	

<p>сборочные работы с изучением узлов и деталей системы охлаждения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Демонтаж радиатора, термостата, жидкостного насоса, вентилятора. 3. Разборка жидкостного насоса. 4. Назначение и устройство радиатора, деталей жидкостного насоса, вентилятора. 5. Сборка жидкостного насоса и установка радиатора, термостата, жидкостного насоса и вентилятора. 6. Установка ремней привода жидкостного насоса. 7. Устройство датчиков и указателя температуры охлаждающей жидкости. 		
<p>Тема 5. Разборочно-сборочные работы с изучением узлов и деталей системы смазки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение назначения, устройства и работы смазочной системы. 2. Демонтаж масляного насоса и фильтров для очистки масла. 3. Разборка масляного насоса. 4. Назначение деталей масляного насоса. 5. Сборка и установка масляного насоса. 6. Разборка фильтров со сменными фильтрующими элементами и фильтров центробежной очистки масла. 7. Назначение деталей фильтров. 8. Сборка и установка масляных фильтров. 9. Устройство датчиков и указателя давления масла в системе смазки. 	6	
<p>Тема 6. Разборочно-сборочные работы с изучением приборов системы питания карбюраторного двигателя</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение назначения, устройства и работы системы питания карбюраторных двигателей. 2. Демонтаж бака, фильтров, топливного насоса, карбюратора и воздушного фильтра. 3. Разборка фильтра грубой очистки топлива, назначение его деталей, сборка. 4. Разборка топливного насоса, назначение его деталей, сборка. 	6	
<p>Тема 7. Разборочно-сборочные работы с изучением приборов системы питания дизельного двигателя</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение назначения, устройства и работы системы питания дизельных двигателей. 2. Демонтаж ТНВД и форсунок. 3. Разборка форсунок, назначение деталей, сборка и установка. 4. Разборка ТНВД, назначение насоса низкого давления и его устройство, назначение ТНВД и его устройство, назначение насоса ручной подкачки и его устройство, назначение центробежной муфты опережения впрыска 	6	

	<i>топлива и ее устройство, назначение всережисимного регулятора и его устройство.</i>			
Тема 8. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей сцепления. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей КПП	<i>1. Разборка сцепления и его привода.</i>		6	
	<i>2. Назначение и устройство деталей сцепления.</i>			
	<i>3. Сборка сцепления.</i>			
	<i>4. Разборка КПП.</i>			
	<i>5. Назначение и устройство деталей.</i>			
	<i>6. Сборка КПП.</i>			
Тема 9. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей раздаточной коробки. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей карданной передачи	<i>1. Разборка раздаточной коробки.</i>		6	
	<i>2. Назначение и устройство деталей.</i>			
	<i>3. Сборка раздаточной коробки.</i>			
	<i>4. Разборка раздаточной коробки.</i>			
	<i>5. Назначение и устройство деталей.</i>			
	<i>6. Сборка раздаточной коробки.</i>			
Тема 10. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей заднего моста. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей заднего моста.	<i>1. Разборка редуктора заднего моста.</i>		6	
	<i>2. Назначение и устройство деталей.</i>			
	<i>3. Сборка редуктора.</i>			
	<i>4. Разборка редуктора переднего моста.</i>			
	<i>5. Назначение и устройство деталей.</i>			
	<i>6. Сборка редуктора.</i>			
Тема 11. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей независимой подвески.	<i>1. Разборка независимой подвески.</i>		6	
	<i>2. Назначение и устройство деталей.</i>			
	<i>3. Сборка независимой подвески.</i>			
Тема 12. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей ходовой части.	<i>1. Разборка передней и задней подвески.</i>		6	
	<i>2. Назначение деталей и их устройство.</i>			
	<i>3. Сборка подвески.</i>			
	<i>4. Углы установки управляемых колес.</i>			
Тема 13. Разборочно-сборочные работы с	<i>1. Изучение назначения, устройства и работы рулевого управления.</i>		6	
	<i>2. Разборка червячного и реечного рулевых механизмов.</i>			

изучением деталей рулевого управления.	3. Назначение и устройство деталей.				
	4. Сборка и регулировка рулевых механизмов.				
	5. Разборка ГУР и насоса.				
	6. Назначение и устройство деталей.				
	7. Сборка и регулировка.				
	8. Разборка и сборка рулевых наконечников.				
	9. Регулировка управляемых колес.				
	1. Разборка тормозных механизмов с пневматическим и гидравлическим приводом.			6	
	2. Назначение и устройство деталей.				
3. Сборка тормозных механизмов и их регулировка.					
Тема 14. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей тормозной системы.	1. Разборка и сборка главного тормозного цилиндра, вакуумного усилителя и регулятора тормозных сил.	6			
	2. Назначение и принцип работы данных механизмов.				
	3. Разборка и сборка компрессора и тормозного крана.				
	4. Назначение и принцип работы.				
	5. Стояночный тормоз.				
Тема 15. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей тормозной системы.	1. Изучение назначения, устройства приборов системы электрооборудования.	6			
	2. Разборка генератора, стартера, прерывателя-распределителя. Назначение деталей и сборка.				
	3. Снятие и установка приборов электрооборудования.				
	4. Сборка и разборка генератора.				
Тема 16. Разборочно-сборочные работы с изучением приборов электрооборудования автомобиля.	1. Назначение и устройство АКБ, катушки зажигания, свечи зажигания, замка зажигания, приборов освещения и сигнализации.	6			
	2. Обслуживание АКБ.				
Тема 17. Разборочно-сборочные работы с изучением приборов электрооборудования автомобиля.	1. Подготовка рабочего места.	6			
	2. Техника безопасности при разборочно-сборочных и монтажных работах.				
	3. Выполнение работ, включающих все ранее пройденные операции.				
Тема 18. Проверочные работы.					

	4. <i>Снятие и установка агрегатов и узлов автомобиля с применением различных приспособлений.</i>		
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы			
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Роль нефтепродуктов в экономике страны. Значение рационального использования ТСМ. Понятие о химмотологии, основные требования химмотологии к автотранспортным топливам и смазочным материалам.</p> <p>Теоретические занятия</p>		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
Тема 2.2. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	<p>1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Влияние на качество материалов кислородных, сернистых соединений и смолистых веществ. Понятие о коррозионности ТСМ.</p> <p>Влияние на качество материалов предельных и непредельных углеводородов. Способы получения топлив, их достоинства и недостатки.</p> <p>Оценка качества бензинов по показателям их физических свойств. Методы определения плотности, фракционного состава. Оценка качества бензинов по фракционному составу.</p> <p>Оценка качества бензина по давлению насыщенного пара. Примеры рекомендации по практическому использованию бензинов с учетом их испаряемости.</p> <p>Оценка качества ДТ по показателям их физических свойств. Оценка качества ДТ по фракционному составу. Зависимость экономичности дизеля от испаряемости топлива. Физическая стабильность ДТ.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним</p> <p>2. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним</p> <p>3. Экономика топлива. Качество топлива.</p> <p>Практическая подготовка</p> <p>1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов).</p> <p>2. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и</p>	2	ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.

	щелочей, наличие олефинов).		
	3. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива).	2	
	4. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива).	2	
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие о способах получения и химическом составе смазочных масел. Понятие о присадках. Классификация масел по областям применения и вязкостным показателям. Индекс вязкости. Загущенные масла и их особенности. Условия работы моторных масел и специфические свойства. Классификация и функции трансмиссионных масел. Основные эксплуатационные свойства ТМ. Компоненты и присадки, используемые для их производства.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.</p> <p>2. Автомобильные пластические смазки, требования к ним.</p> <p>Практическая подготовка</p> <p>1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания).</p> <p>2. Определение качества пластической смазки.</p>		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения о специальных жидкостях, эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей. Достоинства и недостатки воды как охлаждающей жидкости. Антифризы и их применение. Виды жидкости для гидроприводов. Амортизационные и тормозные жидкости.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Жидкости для системы охлаждения.</p> <p>2. Жидкости для гидравлических систем.</p> <p>Практическая подготовка</p> <p>1. Определение качества антифриза.</p>		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Эксплуатационные требования к качеству ЛКМ. Деление ЛКМ на основные и вспомогательные, понятие о пленкообразователе и пигменте. Маркировка</p>		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3,

Промежуточная аттестация	основных ЛКМ. Способы определения вязкости, укрывистости, времени высыхания. Оценку ЛКП по вязкости. Состав резины и ее получение. Изменение эксплуатационных свойств резины и причины их вызывающие.		ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
	Теоретические занятия		
	1. Лакокрасочные материалы. Защитные материалы.	2	
	2. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	2	
	Практическая подготовка		
	1. Определение качества лакокрасочных материалов. 2. Определение качества лакокрасочных материалов.	2 2	
4			
Учебная практика			
Темы УП	Виды работ		
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника безопасности при проведении разборочно-сборочных работ. Обучение и проверка знаний по технике безопасности	1. Охрана труда, техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.		
	2. Требования безопасности к производственному обучению и тренингованию.	6	
	3. Знакомление студентов с рабочими местами, режимом работы и правилами распорядка.		ОК02, ОК04, ОК09,
Тема 2. Автомобильные топлива	1. Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	6	ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3,
	2. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.		ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
Тема 3. Автомобильные смазочные материалы.	1. Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	6	
	2. Автомобильные пластические смазки, требования к ним.		
Тема 4. Автомобильные специальные жидкости	1. Жидкости для систем охлаждения.	6	
	2. Жидкости для гидравлических систем.		
Тема 5. Конструкционно-ремонтные материалы	1. Лакокрасочные материалы. Защитные материалы.	6	
	2. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.		
Тема 6. Проверочные работы.	1. Подготовка рабочего места.	4	
	2. Техника безопасности при работе с автомобильными эксплуатационными		

	<i>материалами.</i>		
	<i>3. Выполнение работ, включающих все ранее пройденные темы.</i>		
Сдача дифференцированного зачета		2	
Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей			
МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей			
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание учебного материала Основные показатели, характеризующие надежность автомобиля: безопасность, долговечность, ремонтнопригодность и сохраняемость. Общие положения. Система ТО и ремонта автомобилей. Назначение правил технической эксплуатации. Понятие о системе технического обслуживания и ремонта автомобилей. Понятие «Техническая диагностика», термины и определения. Внешний уход за автомобилем. Оборудование для механизации уборочных работ.		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
	Теоретические занятия		
	1. Надежность и долговечность автомобиля.	2	
	2. Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта.	2	
	3. Правила технической эксплуатации подвижного состава	2	
	4. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	
	5. Основы диагностирования технического состояния автомобилей	2	
	Практическая подготовка		
	1. Определение технического состояния автомобиля внешним осмотром.	2	
Тема 3.2. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание учебного материала Моечные установки для плантовой мойки (насосы высокого давления). Устройство, принцип действия, краткая техническая характеристика. Оснащение поста ручной плантовой мойки, механизированные и автоматизированные установки (струйные и щеточные) для мойки грузовых автомобилей и автобусов. Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники). Общие требования к осмотровому оборудованию. Классификация осмотровых канав, их общее устройство и оборудование. Основание выбора		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.

	<p>типа осмотрового оборудования.</p> <p>Классификация, техническая характеристика, устройство и работа гидравлических и электромеханических подъемников. Перспективные модели постовых подъемников, их краткая характеристика. Назначение, классификация, техническая характеристика, общее устройство и работа канавных подъемников.</p> <p>Маслораздаточные колонки, общее устройство и принцип действия. Краткая характеристика выпускаемых маслораздаточных установок.</p> <p>Оборудование для смазки пластичными смазками, краткая техническая характеристика, общее устройство и принцип действия. Схема и оборудование централизованной подачи и сбора обработавших масел.</p> <p>Стенды для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля (их общее устройство и принцип действия). Устройство для снятия установки и транспортировки агрегатов.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. 2</p> <p>2. Оборудование для борочно-мочных, мочных и очистительных работ. 2</p> <p>3. Оборудование для борочно-мочных, мочных и очистительных работ. 2</p> <p>4. Осмотровое оборудование. 2</p> <p>5. Подъемно-транспортное оборудование. 2</p> <p>6. Оборудование для смазочно-заправочных работ. 2</p> <p>7. Оборудование для борочно-сборочных работ. 2</p>		
<p>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Требования к техническому состоянию и оборудованию автомобильного транспорта: тормозной системе, рулевому управлению, ходовой части, освещению, системе вентиляции, отоплению, герметичности. Формы учета ТО и ремонта. Документация учета. Методика оформления учета ТО и Р. Учет затрат на ТО автомобилей. График проведения технических обслуживаний. Основные формы технического учета, их содержание и порядок заполнения.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Контроль технического состояния автомобиля. 2</p> <p>2. Планирование технического обслуживания автомобилей. 2</p>		<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>

Тема 3.4. Основы проектирования производственных зон и участков	3. Диагностирование автомобилей.	2	ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.	
	4. Учет автомобилей в АТП.	2		
	5. Документооборот.	2		
	6. Контроль технического состояния автомобилей.	2		
	7. Оценка технического состояния автомобилей на КТП при выпуске и возврате.	2		
	8. Технология приемки-сдачи автомобиля в ремонт.	2		
	9. Технология оформления заказа-наряда и других документов.	2		
	10. Технология оформления диагностической карты.	2		
	11. Технология оформления технологической карты.	2		
	Практическая подготовка			
	1. Ежедневное обслуживание автомобилей.	2		
2. Техническое обслуживание № 1 автомобилей.	2			
3. Техническое обслуживание № 2 автомобилей.	2			
4. Техническое обслуживание № 2 автомобилей.	2			
5. Методы диагностирования автомобилей на постах общей и полементной диагностики.	2			
6. Оформление приемки-сдачи автомобиля в ремонт.	2			
7. Круглый стол – «Колеса фронта: автомобильная техника второй мировой войны»	2			
8. Оформление диагностической карты.	2			
9. Оформление технологической карты.	2			
Содержание учебного материала				
Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава и ее количественное выражение.. Производственный персонал: расчет общей численности. Производственный персонал: расчет общей численности. Площади производственных помещений зон технического обслуживания и текущего ремонта. Укрупненный расчет освещения, вентиляции производственных зон и участков. Генеральный план предприятия. Организация движения. Рабочие чертежи технологической части проекта: общие требования, состав рабочих чертежей.				

	<p>Понятие о расчетно-пояснительной записке.</p> <p>1. Расчет годовой производственной программы АТП.</p> <p>2. Расчет численности производственных рабочих, распределение по участкам.</p> <p>3. Расчет площадей производственных участков и зон. Расчет освещения и вентиляции.</p> <p>4. Выбор метода организации производства.</p> <p>5. Генеральный план, планировочные решения.</p> <p>6. Рабочие чертежи технологической части проекта.</p> <p>7. Понятие о расчетно-пояснительной записке.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
Курсовой проект	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Нормативы корректируются в зависимости от категории условий эксплуатации, модификации подвижного состава, природных условий, пробега с начала эксплуатации, размеров АТП.</p> <p>Скорректированная трудоемкость ТО-1 и ТО-2.</p> <p>Расчетный пробег автомобилей до ТО-1 и ТО-2.</p> <p>Среднесуточный пробег автомобилей.</p> <p>Продолжительность простоя подвижного состава в ТО-2 и ТР.</p> <p>Продолжительность работы автомобилей в году, коэффициент технической готовности автомобилей, снижения использования технически исправных автомобилей по эксплуатационным причинам. Определение годового количества технических воздействий и трудоемкости работ ТО и ТР АТП.</p> <p>1. Введение. Выбор исходных данных.</p> <p>2. Корректирование нормативов трудоемкости ТО и ТР.</p> <p>3. Корректирование нормативов трудоемкости ТО и ТР.</p> <p>4. Корректирование нормативов трудоемкости ТО и ТР.</p> <p>5. Приведение автомобилей к одной марке.</p> <p>6. Определение коэффициента технической готовности автомобилей.</p> <p>7. Определение коэффициента использования парка.</p> <p>8. Расчет производственной программы АТП.</p> <p>9. Расчет производственной программы АТП.</p> <p>10. Расчет производственной программы АТП.</p> <p>11. Технологическое проектирование участка.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>

	12. Технологическое проектирование участка. 13. Экология и охрана труда. 14. Разработка организационной части проекта. 15. Требования к оформлению пояснительной записки. Оформление графической части.	2 2 2 2	
Экзамен		4	
Учебная практика			
Темы УП	Виды работ		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника безопасности при проведении разборочно-сборочных работ. Обучение и проверка знаний по технике безопасности	1. <i>Охрана труда, техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.</i> 2. <i>Требования безопасности к производственному обучению и травматизму.</i> 3. <i>Ознакомление студентов с рабочими местами, режимом работы и правилами распорядка.</i>	6	
Тема 2. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	1. <i>Правила технической эксплуатации подвижного состава.</i> 2. <i>Система технического обслуживания и ремонта автомобилей.</i> 3. <i>Основы диагностирования технического состояния автомобилей.</i>	6	
Тема 3. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	1. <i>Оборудование для разборочно-мочных, мочных и очистительных работ.</i> 2. <i>Оемное оборудование.</i> 3. <i>Подъемно-транспортное оборудование.</i> 4. <i>Оборудование для смазочно-заправочных работ.</i> 5. <i>Оборудование для разборочно-сборочных работ.</i>	6	
Тема 4. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	1. <i>Планирование технического обслуживания автомобилей.</i> 2. <i>Ежедневное обслуживание автомобилей.</i> 3. <i>Методы диагностирования автомобилей на постах общей и полземленной диагностики.</i> 4. <i>Техническое обслуживание № 1 автомобилей.</i> 5. <i>Техническое обслуживание № 2 автомобилей.</i>	6	

Тема 5. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет автомобилей в АТП. 2. Документоборот. 3. Контроль технического состояния автомобилей. 4. Оценка технического состояния автомобилей на КТП при выпуске и возврате. 5. Технология приемки-сдачи автомобиля в ремонт. 	6	
Тема 6. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология оформления заказа-наряда и других документов. 2. Технология оформления диагностической карты. 3. Технология оформления технологической карты. 	6	
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	<p>МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей. Пуск двигателя, проверка технического состояния по встроенным приборам, прослушивание двигателя. Диагностирование двигателя в целом. Диагностические параметры. Эффективная мощность двигателя. Давление масла в гласной магистраль. Удельный расход топлива. Содержание окиси углерода в отработавших газах. Дымность отработавших газов. Структурные и диагностические параметры, методы и технология проверки, применяемое диагностическое оборудование.</p> <p>Теоретические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом. 2. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния отдельных механизмов двигателя и его систем. 3. Устройство и принцип работы диагностического оборудования. 4. Устройство и принцип работы диагностического оборудования. 5. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. 6. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. 7. Техника безопасности при работе на оборудовании. 8. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей. 9. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей. 	2 2 2 2 2 2 2 2	<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>

	<p>Практическая подготовка</p> <p>1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей.</p> <p>2. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей.</p>	
<p>Тема 4.2. Технологія технічного обслуговування і ремонту двигателів</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Отказы и неисправности кривошипно-шатунного механизма, их причины и признаки. Отказы и неисправности газораспределительного механизма, их причины и признаки.</p> <p>Структурные и диагностические параметры, методы их определения, номинальные, текущие, допустимые и предельные значения параметров. Отказы и неисправности системы охлаждения, их признаки и причины. Диагностирование системы охлаждения в целом и поэлементно. Замеряемые структурные и диагностические параметры, их номинальные, текущие, допустимые и предельные значения.</p> <p>Отказы и неисправности системы смазки, их признаки. Диагностирование системы смазки в целом и поэлементно. Структурные и диагностические параметры системы смазки.</p> <p>Отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей, их причины и признак .Влияние технического состояния системы питания карбюраторных двигателей на расход топлива.</p> <p>Общее устройство и принцип действия газонасоса. Устройство и принцип действия прибора для проверки уровня топлива и герметичности игольчатого клапана.</p> <p>Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, признаки и причины их возникновения.</p> <p>Диагностирование системы питания в целом. Структурные и диагностические параметры системы питания.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Общие направления технического обслуживания и ремонта двигателя.</p> <p>2. Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов.</p> <p>3. Определение технического состояния двигателя и его систем.</p> <p>4. Диагностирование двигателя в целом.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>

5. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	2	
6. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	2	
7. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	2	
8. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	2	
9. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	2	
10. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	2	
11. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	2	
12. Диагностика системы смазки.	2	
13. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей.	2	
14. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.	2	
15. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторного двигателя.	2	
16. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.	2	
17. Оборудование и приборы, применяемые при техническом обслуживании и текущем ремонте системы питания.	2	
18. Газообразные топлива и их влияние на работу и эксплуатационные свойства автомобильных двигателей.	2	
19. Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента.	2	
20. Контроль качества проведенных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей.	2	
21. Контроль качества проведенных работ по текущему ремонту автомобильных двигателей.	2	
Практическая подготовка		
1. Контрольный осмотр двигателя. Диагностирование двигателя в целом.	2	
2. Контрольный осмотр двигателя. Диагностирование двигателя в целом.	2	

	<p>3. Диагностика двигателя по утечке сжатого воздуха.</p> <p>4. Замена поршневых колец, поршней, вкладышей подшипников коленчатого вала, шатунов и прокладок.</p> <p>5. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.</p> <p>6. Подбор, притирка и установка клапанов.</p> <p>7. Проверка работы термостата. Проверка герметичности системы охлаждения.</p> <p>8. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.</p> <p>9. Техническое обслуживание системы питания бензиновых двигателей.</p> <p>10. Текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей.</p> <p>11. Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей.</p> <p>12. Текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.</p> <p>13. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторных и двигателей, работающих на газовом топливе.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
Экзамен		4	
Учебная практика	Виды работ		
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника безопасности при проведении ТО и ремонта двигателей автомобилей. Обучение и проверка знаний по технике безопасности	<p>Виды работ</p> <p>1. Охрана труда, техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта двигателей автомобилей.</p> <p>2. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма.</p> <p>3. Знакомление студентов с рабочими местами, режимом работы и правилами распорядка.</p>	<p>6</p>	<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>
Тема 2. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основы диагностирования технического состояния автомобилей	<p>1. Назначение, принципиальные основы и общее содержание Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.</p> <p>2. Система диагностирования и ее разновидности.</p>	6	

Тема 3. Диагностирование двигателя в целом	<p><i>1. Общие сведения о технологии ежедневного обслуживания, технологии внешнего ухода (уборка кузова, кабины, пластформы с использованием средств механизации); технологии мойки и сушки автомобилей; технологи заправки и дозарядки автомобилей топливом, маслом, охлаждающими и специальными жидкостями, сжатый воздух; технику безопасности, охрану окружающей среды.</i></p>	6	
Тема 4. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов	<p><i>1. Отказы и неисправности кривошипно-шатунного, их причины и признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; технические средства диагностирования, их общее устройство и принцип действия; основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателей; основные работы, выполняемые при текущем ремонте двигателей.</i></p>	6	
Тема 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов	<p><i>1. Отказы и неисправности газораспределительного механизма, их причины и признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; технические средства диагностирования, их общее устройство и принцип действия.</i></p>	6	
Тема 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения	<p><i>1. Отказы и неисправности систем охлаждения, их причины и признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров систем охлаждения, методы их определения, применяемое оборудование.</i></p>	6	
	<p><i>2. Влияние нагрузки на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения, особенности ухода за системой охлаждения при применении низкотемпературных жидкостей.</i></p>		
	<p><i>3. Работы по текущему ремонту систем охлаждения.</i></p>		
Тема 7. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем смазки	<p><i>1. Отказы и неисправности систем смазки, их причины и признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров систем смазки, методы их определения, применяемое оборудование.</i></p> <p><i>2. Работы по текущему ремонту систем и смазки.</i></p>	6	
Тема 8. Техническое обслуживание и текущий	<p><i>1. Отказы и неисправности системы питания бензиновых двигателей, их причины и признаки, начальные, допустимые и предельные значения</i></p>	6	

ремонт системы питания бензиновых двигателей	структурных и диагностических параметров, методы и технологию их определения, применяемое оборудование.		
Тема 9. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отказы и неисправности системы питания бензиновых двигателей, их причины и признаки, начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технологию их определения, применяемое оборудование. 2. Работы по текущему ремонту приборов системы питания. 	6	
Тема 10. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технологию их определения; применяемое оборудование. 2. Работы по текущему ремонту системы питания. 	6	
Тема 11. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технологию их определения. 2. Работы по текущему ремонту системы питания. 	6	
Тема 12. Проверочные работы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места. 2. Техника безопасности при работе с двигателем. 3. Выполнение работ, включающих все ранее пройденные темы. 	6	
МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей			
Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды оборудования для технического обслуживания электрооборудования. Виды оборудования для ремонта электрооборудования. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования. Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Виды оборудования для технического обслуживания электрооборудования.</p>	2	ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.

Тема 5.2. Технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	2. Виды оборудования для ремонта электрооборудования.	2	ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
	3. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования.	2	
	4. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования.	2	
	5. Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования.	2	
	6. Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования.	2	
	7. Техника безопасности при работе с оборудованием.	2	
	8. Специализированная технологическая оснастка.	2	
	9 Специализированная технологическая оснастка.	2	
	Практическая подготовка		
	1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования	2	
2. Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования.	2		
Содержание учебного материала			
Отказы и неисправности приборов системы электрооборудования, признаки и причины их возникновения.			
Диагностические параметры, их номинальные, текущие, допустимые и предельные значения, методы их определения. Применяемое оборудование, его общее устройство и принцип действия.			
Техническое обслуживание аккумуляторных батарей и генераторов.			
Техническое обслуживание аккумуляторных батарей и генераторов (кагушки зажигания, конденсатора, прерывателя, свечей, проводов высокого напряжения, датчика распределения и транзисторных коммутаторов, регуляторов центробежного и вакуумного).			
Отказы и неисправности системы зажигания, их признаки и причины возникновения.			
Техническое обслуживание и текущий ремонт системы электропуска (стартера и приборов управления). Отказы и неисправности системы электропуска, их признаки и причины возникновения. Диагностирование системы электропуска, диагностические параметры их предельные значения.			
Теоретические занятия			
1. Аккумуляторная батарея автомобиля, назначение, устройство.	2		

	2. Техническое обслуживание и ремонт стартера 3. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок. Техническое обслуживание и ремонт генераторных установок. 4. Техническое обслуживание и ремонт элементов электрооборудования автомобиля (датчики, реле, контакторы, электронасосы) 5. Демонтаж, зачистка свечей зажигания, выставление зазоров 6. Проверка электропроводов, проверка контактов в соединениях. Пайка проводов, изоляция 7. Техническое обслуживание замка зажигания, блока предохранителей, фар, повторителей, задних фонарей.	2 2 2 2 2 2	
Экзамен		4	
Учебная практика			
Темы УП	Виды работ		
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника безопасности при проведении ТО и ремонта электрооборудования. Обучение и проверка знаний по технике безопасности	1. Охрана труда, техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля. 2. Требования безопасности к производственному обучению и травматизма. 3. Ознакомление студентов с рабочими местами, режимом работы и правилами распорядка.	6	ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи (АКБ)	1. Диагностика АКБ, последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности.	6	
Тема 3. Техническое обслуживание и ремонт генератора и стартера.	1. Диагностика генератора, последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности. 2. Диагностика стартера, последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности.	6	
Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания.	1. Диагностика системы зажигания, последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности.	6	

Тема 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.	<i>1. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров электрооборудования, методы и технологии их определения.</i>	6	ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
Тема 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.	<i>1. Работы по текущему ремонту системы электрооснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации.</i>	4	
Сдача дифференцированного зачета		2	
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей			
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание учебного материала Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии. Признаки и причины их возникновения. Диагностирование технического состояния трансмиссии в целом и каждого агрегата в отдельности. Структурные и диагностические параметры и их номинальные, текущие, допустимые и предельные значения. Применяемое диагностическое оборудование его устройство и работа. Техническое обслуживание сцепления и его привода, коробки передач, раздаточной коробки, карданных передат и ведущих мостов. Текущий ремонт трансмиссии (замена ведомых дисков сцепления, замена узлов и агрегатов).		
Теоретические занятия			
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии. Устройство и работа оборудования.	2	
	2. Техника безопасности при работе с оборудованием.	2	
	3. Специализированная технологическая оснастка.	2	
	4. Техническое обслуживание сцепления, возможные неисправности и способы ремонта.	2	
	5. Техническое обслуживание МКПП, возможные неисправности и способы ремонта.	2	
Практическая подготовка			
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт переднего и заднего приводов трансмиссии.	2	
	2. Техническое обслуживание и ремонт сцепления.	2	

<p>Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля</p>	<p>3. Техническое обслуживание и ремонт коробки передач.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Неисправности и отказы ходовой части автомобиля, признаки их возникновения. Влияние технического состояния ходовой части подвижного состава на безопасность движения. Техническое обслуживание ходовой части (рама, рессор, амортизаторов, передней подвески, колес). Диагностирование углов установки колес на грузовых и легковых автомобилях. Номинальные, текущие, допустимые и предельные значения замеряемых параметров. Общее устройство и принцип действия стелда для диагностирования и регулировки установки передних колес и шкворней.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Виды обслуживания для технического обслуживания и ремонта ходовой части</p> <p>2. Проверка состояния диагностических параметров при ТР ходовой части автомобиля. Технология экспресс-диагностики ходовой части автомобиля.</p> <p>3. Техническое обслуживание подвески, возможные неисправности и способы ремонта.</p> <p>4. Проверка состояния и возможный ремонт шарнирных элементов подвески автомобиля.</p> <p>5. Проверка работоспособности и возможный ремонт упругих элементов подвески автомобиля.</p> <p>6. Проверка и возможный ремонт балок переднего и заднего мостов автомобиля.</p> <p>Практическая подготовка</p> <p>1. Проверка состояния диагностических параметров ходовой части автомобиля.</p> <p>2. Техническое обслуживание и текущий ремонт передней и задней подвески. Проверка состояния шарнирных элементов подвески автомобиля.</p> <p>3. Техническое обслуживание и ремонт заднего моста.</p> <p>4. Проверка амортизаторов, амортизационных стоек и балок мостов автомобиля.</p> <p>5. Проверка «развала-схождения» колес автомобиля.</p>	<p>2</p>	<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-314б.</p>
<p>Тема 6.3. Технология</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>2</p>	<p>ОК02, ОК04,</p>

<p>технического обслуживания и ремонта рулевого управления</p>	<p>Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления. Отказы и неисправности рулевого управления автомобилем, признаки их возникновения. Диагностирование рулевого управления в целом. Номинальные, текущие, допустимые и предельные значения диагностических параметров.</p> <p>Работы по техническому обслуживанию рулевого управления Устройство и работа приспособлений для диагностики рулевого механизма, проверки технического состояния гидропривода. Замена неисправных узлов и деталей рулевого управления.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Техника безопасности.</p> <p>2. Специализированная технологическая оснастка.</p> <p>3. Рулевое управление автомобиля, назначение, устройство.</p> <p>4. Техническое обслуживание рулевого управления автомобиля, возможные неисправности и способы ремонта.</p> <p>5. Проверка и возможный ремонт рулевого управления автомобиля различных типов.</p> <p>Практическая подготовка</p> <p>1. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>
<p>Тема 6.4. Технологии технического обслуживания и ремонта тормозной системы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы. Отказы и неисправности тормозной системы с гидравлическим и пневматическим приводом. Признаки и причины их возникновения.</p> <p>Эксплуатационные требования к тормозной жидкости. Диагностирование тормозных систем. Устройство и принцип действия оборудования для диагностики и технического обслуживания тормозной системы. Устройство и принцип действия деселерометра. Регламентные работы по техническому обслуживанию тормозных систем с гидравлическим и пневматическим приводом. Техническое обслуживание стояночных тормозных систем.</p> <p>Теоретические занятия</p>	<p>2</p>	<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>

	Промежуточная аттестация			
	Учебная практика			
	Темы УП	Виды работ		
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника безопасности при проведении ТО и ремонта шасси автомобиля. Обучение и проверка знаний по технике безопасности		1. Охрана труда, техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.	6	ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
		2. Требования безопасности к производственному обучению и травматизма.		
		3. Ознакомление студентов с рабочими местами, режимом работы и правилами распорядка.		
		1. Отказы и неисправности сцепления, их причины и внешние признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; методы и технология их определения.		
Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт сцепления. Техническое обслуживание и ремонт коробки перемены передач.		2. Последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности.	6	
		3. Отказы и неисправности КПП, их причины и внешние признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; методы и технология их определения.		
		4. Последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности.		
		1. Отказы и неисправности карданных передач, их причины и внешние признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; методы и технология их определения.		
Тема 3. Техническое обслуживание и ремонт карданных передач.		2. Последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности.	6	

<p>Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт главной передачи.</p>	<p>1. Отказы и неисправности главной передачи, их причины и внешние признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; методы и технологии их определения.</p> <p>2. Последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности, регулировка главной передачи.</p>	6	
<p>Тема 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин</p>	<p>1. Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технологии их определения.</p> <p>2. Факторы, влияющие на износ шин; правила эксплуатации шин, требования к шинам в соответствии с ГОСТом; учет шин.</p> <p>3. Текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин.</p> <p>4. Оборудование и организация участка для технического обслуживания и текущего ремонта шин.</p>	6	
<p>Тема 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов рулевого управления и тормозной системы</p>	<p>1. Влияние технического состояния механизмов управления и тормозной системы на безопасность движения; отказы и неисправности рулевого управления и тормозной системы, причины и внешние признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технологии их определения.</p> <p>2. Работы по текущему ремонту механизмов управления и тормозной системы.</p>	6	
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей			
<p>Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Техника безопасности и охрана труда при ремонте кузовов автомобилей. Инструменты для проведения ремонта кузова автомобиля. Устройство и работа специального оборудования. Виды оборудования для ремонта кузовов. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка.</p> <p>Теоретические занятия</p> <p>1. Виды оборудования для ремонта кузовов.</p> <p>2. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов.</p> <p>3. Техника безопасности при работе с оборудованием.</p> <p>4. Специализированная технологическая оснастка.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>

	<p>Практическая подготовка</p> <p>1. Техника безопасности и охрана труда при ремонте кузовов автомобилей. Инструменты для проведения ремонта кузова автомобиля. Устройство и работа специального оборудования.</p> <p>2. Выявление дефектов кузова автомобиля с использованием специального оборудования и инструмента.</p>	2	
<p>Тема 7.2. Технологии восстановления геометрии кузовов и их отдельных элементов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды дефектов кузовов автомобилей. Коррозионные разрушения. Изыскания механические повреждения. Предварительная правка кузовов и кабин. Удаление поврежденных участков панелей. Трещины и разрывы. Приварка ремонтных деталей и панелей.</p> <p>Разборка кузовов и кабин. Устранение дефектов. Правка панелей с аварийными повреждениями. Удаление поврежденных участков кузовов и кабин. Устранение трещин и разрывов. Изготовление дополнительной детали. Проковка и зачистка сварных швов. Окончательная правка и рихтовка.</p> <p>Теоретические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды дефектов кузовов автомобилей. 2. Дефектовка кузова автомобиля. 3. Дефектовка кузова автомобиля. 4. Определение тактики ремонта кузова автомобиля. 5. Подготовка кузова автомобиля к ремонту 6. Способы разборки кузова автомобиля 7. Разъединение сварных соединений кузова автомобиля 8. Технологии устранения дефектов деталей кузова автомобиля 9. Технологии восстановления формы деталей кузова 10. Технологии восстановления формы деталей кузова 11. Технологии использования композитных материалов при ремонте кузова автомобиля <p>Практическая подготовка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дефектовка кузова автомобиля и определение тактики ремонта 2. Демонтаж съемных частей кузова автомобиля и их разборка 3. Демонтаж сварных соединений несъемных частей кузова автомобиля удалением масрик и старого лакокрасочного покрытия в местах 	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.</p>

	восстановительных работ		
	4. Промер кузова по реперным точкам, установление размеров деформации и их направления	2	
	5. Использование шаблонов при промере кузова и съемных частей для установления размеров деформации и их направления	2	
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала Основные принципы окраски кузовов автомобилей, разновидности технологии окраски автомобилей. Методика проведения контроля качества ремонта кузовов автомобилей.		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
	Теоретические занятия		
	1. Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2	
	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. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2	
	Практическая подготовка		
	1. Подбор и подготовка лакокрасочных материалов для ремонта кузова автомобиля.	2	
	2. Технология нанесения лакокрасочных покрытий на кузов автомобиля	2	
	3. Контроль качества работ по ремонту кузова автомобиля	2	
Промежуточная аттестация		4	
Учебная практика			
Темы УП	Виды работ		
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника безопасности при ремонте кузова автомобиля. Обучение и проверка знаний по технике безопасности	1. Охрана труда, техника безопасности при ремонте кузова автомобиля.		ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
	2. Требования безопасности при производстве процесса, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма.	6	
	3. Знакомление студентов с рабочими местами, режимом работы и правилами распорядка.		
Тема 2. Дефекты кузовов и кабин и технология их	1. Восстановление деталей клепкой. Использование полуватматической сварки в среде защищённых газов.	6	

ремонта	<p>2. Устранение повреждений синтетическими материалами.</p> <p>3. Использование аппарата точечной сварки, аргоновой сварки, ручной дуговой сварки.</p>		
Тема 3. Аварийные и коррозионные повреждения кузовов	<p>1. Разборка кузовов и кабин. Устранение дефектов.</p> <p>2. Правка панелей с аварийными повреждениями. Удаление поврежденных участков кузовов и кабин. Устранение трещин и разрывов. Изготовление дополнительной детали.</p> <p>3. Проковка и защита сварных швов. Окончательная правка и рихтовка</p>	6	
Тема 4. Подготовка поверхностей к окраске	<p>1. Технологии восстановления ЛКП. Последовательность подготовительных операций, назначение, особенности при восстановлении ЛКП.</p> <p>2. Выравнивание неровностей поверхности подложкой окраске. Технологии использования шпаклевок, абразивного материала.</p> <p>3. Грунты и наполнители, классификация, назначение. Грунтовки, применяемые при окраске автомобилей и деталей. Технологии нанесения грунтов. Технологии применения абразивных материалов при обработке задрунтованных поверхностей.</p>	6	
Тема 5. Окраска	<p>1. Локальный ремонт, использование специальных добавок, экспесс-материалов, коротких технологических цепочек.</p> <p>2. Причины, технологии устранения, шпифовка, полtroвка.</p>	6	
Тема 6. Основы колористики	<p>1. Расположение индикационных табличек, терминология.</p> <p>2. Технология цветоподбора: оценка цвета, определение причин несоответствия цвета, действия необходимые для корректировки.</p>	6	
ПП.01.01 Производственная практика по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств			
Виды работ			
<p>1. Изучение правил охраны труда и техники безопасности. Прохождение инструктажа. Беседа со специалистами предприятия. Распределение по местам практики.</p>			
		6	ОК02, ОК04, ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.1-ПК4.3, У1-У111, 31-3146.
<p>2. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей, сущность и общая характеристика</p>			
		6	

<p>планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p> <p>Основы диагностирования механического состояния автомобилей.</p>		
<p>3. Оборудование, приспособления и инструменты для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование.</p>	6	
<p>4. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО. Работа на рабочих местах на посту (пункт) технического обслуживания (ТО-1).</p>		
<p>5. Работа на рабочих местах на посту (пункт) технического обслуживания (ТО-2).</p>		
<p>6. Работа на посту текущего ремонта.</p>		
<p>7. Диагностирование двигателя в целом. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.</p>	6	
<p>8. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем смазки.</p>	6	
<p>9. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей.</p>	6	
<p>10. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.</p>	6	
<p>11. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газе или топливе.</p>	6	
<p>12. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи(АКБ). Техническое обслуживание и ремонт генератора и стартера.</p>	6	
<p>13. Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания.</p>	6	
<p>14. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.</p>	6	
<p>15. Техническое обслуживание и ремонт сцепления.</p>	6	
<p>16. Техническое обслуживание и ремонт коробки перемены передач.</p>	6	
<p>17. Техническое обслуживание и ремонт карданных передач.</p>	6	
<p>18. Техническое обслуживание и ремонт главной передачи.</p>	6	
<p>19. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин.</p>	6	
<p>20. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов рулевого управления.</p>	6	
<p>21. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин, плашформ и приборов дополнительного оборудования.</p>	6	
<p>22. Диагностирование автомобилей на постах общей и подэлементной диагностики.</p>	6	
<p>23. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов рулевого управления.</p>	6	
<p>24. Анализ выполненной работы. Составление отчета по практике.</p>	6	
<p>Экзамен квалификационный по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</p>	6	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО МОДУЛЮ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Март, 2025г. Политехнический колледж	Круглый стол – «Колеса фронта: автомобильная техника второй мировой войны»	Индивидуальная	Р.Р. Хах	Сформированность ОК 04, ОК09

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств предполагает наличие кабинета технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Кабинет устройства автомобилей: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска; комплект учебно-наглядных пособий: детали, сборочные узлы, плакаты; учебно-методические материалы; демонстрационный макет «Двигатель ВАЗ 2101 - 07 с навесным оборудованием в сборе со сцеплением и коробкой передач (агрегаты в разрезе)»; переносное мультимедийное оборудование; компьютер; программное обеспечение общего назначения.

Кабинет технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска; учебно-методические материалы; наглядные пособия; переносное мультимедийное оборудование; компьютер; программное обеспечение общего назначения.

Кабинет ремонта кузовов автомобилей: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска; комплект учебных плакатов; учебно-методические материалы; наглядные пособия; переносное мультимедийное оборудование; компьютер; программное обеспечение общего назначения.

Кабинет технического обслуживания и ремонта двигателей: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска; комплект учебно-наглядных пособий: детали, сборочные узлы, плакаты; учебно-методические материалы; комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов; комплект инструментов, приспособлений; наглядные пособия; демонстрационный макет «Двигатель ВАЗ 2101 - 07 с навесным оборудованием в сборе со сцеплением и коробкой передач (агрегаты в разрезе)»; переносное мультимедийное оборудование; компьютер; программное обеспечение общего назначения.

Кабинет автомобильных эксплуатационных материалов: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы; информационные плакаты; комплект учебно-наглядных пособий.

Кабинет технического обслуживания и ремонта электрооборудования: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска; комплект учебных плакатов; учебно-методические материалы; комплект инструментов, приспособлений; наглядные пособия; переносное мультимедийное оборудование; компьютер; программное обеспечение общего назначения.

Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы; комплект учебно-наглядных пособий; объемные модели металлической кристаллической решетки; образцы металлов; образцы неметаллических материалов; образцы смазочных материалов; микроскопы для изучения образцов металлов; печь муфельная; твердомер; образцы для испытаний; переносное мультимедийное оборудование; компьютер; программное обеспечение общего назначения.

Лаборатория электрооборудования автомобилей: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя; плакаты по техническим мерам электробезопасности; плакаты по организации обеспечения электробезопасности; комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации; приборы, инструменты и приспособления; демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»; плакаты по темам лабораторно-практических занятий; учебный лабораторный стенд «Электрические и магнитные цепи, основы электроники, электрические машины и привод» ЭОЭМ-С-К исполнение стендовое компьютерное; осциллограф; мультиметр; комплект расходных материалов, комплект деталей электрооборудования автомобилей; комплект расходных материалов.

Лаборатория автомобильных двигателей: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий: детали, сборочные узлы, плакаты; демонстрационный макет «Двигатель ВАЗ 2101 - 07 с навесным оборудованием в сборе со сцеплением и коробкой передач (агрегат в разрезе)»; весы электронные; комплект ключей, стеллажи.

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей

кузовной участок: стапель; тумба инструментальная с набором инструмента; набор инструмента для разборки деталей интерьера; отрезной инструмент; сварочное оборудование; гидравлические растяжки; измерительная система геометрии кузова; набор инструмента для рихтовки; набор инструментов для нанесения шпатлевки; шлифовальный инструмент;

подставки для правки деталей.

окрасочный участок: пост подбора краски; пост подготовки автомобиля к окраске; шлифовальный инструмент; краскопульты и расходные материалы; окрасочная камера.

диагностический участок: подъемник; диагностическое оборудование: система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, компрессометр, эндоскоп, стетоскоп, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера; инструментальная тележка с набором инструмента.

слесарно-механический участок: автомобиль; подъемник; верстаки; стеллажи; вытяжка; стенд регулировки углов управляемых колес; станок шиномонтажный; стенд балансировочный; установка вулканизаторная; тележки инструментальные с набором инструмента; пневмолиния; стенд для регулировки света фар; набор контрольно-измерительного инструмента; комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений; оборудование для замены эксплуатационных жидкостей.

уборочно-моечный участок: расходные материалы для мойки автомобилей; пылесос; моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

Слесарно-станочная мастерская: наборы слесарного инструмента; наборы измерительных инструментов; расходные материалы; отрезной инструмент; станки: сверлильный, заточной, шлифовальный; пресс гидравлический; расходные материалы; комплекты средств индивидуальной защиты; огнетушители; комплект учебных плакатов; стеллажи.

Сварочная мастерская: экраны защитные; щетка металлическая; набор напильников; станок заточной; шлифовальный инструмент; отрезной инструмент; тумба инструментальная; сварочное оборудование, расходные материалы; вытяжка местная; комплекты средств индивидуальной защиты; огнетушители; комплект учебных плакатов; тиски слесарные; комплект ключей, верстак, стеллажи.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стуканов, В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 368 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1084885>
2. Туревский, И.С. Электрооборудование автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.С. Туревский. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 368 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1066635>
3. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 349 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1138854>

Дополнительные источники:

1. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий b и c [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Жолобов. - Москва: Юрайт, 2020. - 265 с. - ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/454148>
2. Рачков, М. Ю. Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Ю. Рачков. - Москва: Юрайт, 2020. - 135 с. - ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/453775>
3. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский, Е. А. Лагун. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. -448 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/100386.html>
4. Передерий, В.П. Устройство автомобиля [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Передерий. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 286 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1041369>
5. Варис, В. С. Устройство автомобиля [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В. С. Варис. - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 430 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86528.html>
6. Килов, А. С. Смазочные материалы [Электронный ресурс]: практикум для СПО / А. С. Килов, И. Ш. Тавтилов; под ред. С. И. Богодухова. - Саратов: Профобразование, 2020. - 156 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92164.html>
7. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 346 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1043825>
8. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Виноградов,

И.В. Бухтеева, А.А. Черепахин. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 272 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/982135>

9. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Кн. 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.С. Туревский. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 432 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1045387>

10. Варис, В. С. Ремонт двигателей автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. С. Варис. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 233 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79434.html>

11. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Набоких. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 287 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1192231>

12. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Набоких. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 287 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1192231>

13. Устройство автомобилей: электрооборудование. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С. и др; под ред. Пехальского А.П. - Москва: КноРус, 2021. - 207 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/938486>

14. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский; под ред. Е. Л. Савича. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 427 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94328.html>

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (техническое обслуживание автомобилей)

1. Организация работы участка ТР пассажирского АТП.
2. Технологический расчет и планировка зоны ТР грузового АТП.
3. Проектирование электротехнического участка пассажирского АТП.
4. Технологический расчет и планировка электротехнического участка грузового АТП.
5. Организация работы электротехнического участка грузового АТП.
6. Проектирование вулканизационного участка грузового АТП.
7. Технологический расчет и планировка вулканизационного участка пассажирского АТП.
8. Организация работы вулканизационного участка пассажирского АТП.
9. Организация работы зоны ТР пассажирского АТП.
10. Организация работы участка ТР грузового АТП.
11. Организация работы зоны ТР подвижного состава грузового АТП.
12. Организация работы участка ТО-1 грузового АТП.
13. Организация работы участка ТО-1 пассажирского АТП.
14. Организация работы зоны ТО-1 подвижного состава грузового АТП.
15. Технологический расчет и планировка зоны ТО-1 пассажирского АТП.
16. Организация работы участка ТО-2 подвижного состава грузового АТП.

17. Технологический расчет и планировка зоны ТО-2 пассажирского АТП.
18. Организация работы участка углубленной диагностики подвижного состава грузового АТП.
19. Организация работы участка углубленной диагностики автобусов пассажирского АТП.
20. Разработка технологического процесса работы моторного участка грузового АТП.
21. Организация работы моторного участка пассажирского АТП.
22. Проектирование участка диагностики фирменного обслуживания грузовых автомобилей МАЗ.
23. Проектирование участка по ремонту агрегатов грузовых автомобилей КамАЗ.
24. Разработка технологического процесса работы моторного участка пассажирского АТП.
25. Технологический расчет и планировка кузовного участка пассажирского АТП.
26. Организация работы участка по ремонту кузовов грузового АТП.
27. Организация работы агрегатного участка грузового АТП.
28. Организация работы агрегатного участка пассажирского АТП.
29. Проектирование участка диагностики фирменного обслуживания легковых автомобилей ВАЗ.
30. Проектирование участка диагностики фирменного обслуживания грузовых автомобилей КамАЗ.
31. Организация работы аккумуляторного участка грузового АТП.
32. Организация работы аккумуляторного участка пассажирского АТП.
33. Проектирование шиномонтажного участка грузового АТП.
34. Организация работы шиномонтажного участка пассажирского АТП.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК 1.1.</i> 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>Проведения 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 лабораторной работы, решении ситуационных задач</p>
<p><i>ПК 1.2.</i> 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</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

	<p>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. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>

	<p>диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>- Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</p> <p>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	
<p>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 (Лабораторная работа)</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.</p> <p>Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования,</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

	электрических и электронных систем	
<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. 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 диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</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 автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение</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</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</p> <p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p> <p>Оценивать техническое состояния кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

<p>ПК 4.2. Проводить ремонт поврежденных 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>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</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 - Лабораторная работа</p>
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за</p>

<p>необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>деятельность обучающегося в процессе освоения образовательной программы</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>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно</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>	<p>- практически х занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебных кабинетов технического обслуживания и ремонта автомобилей для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинетов должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____ Р.Р. Хах
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных и технических дисциплин

« _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ Р.Н. Панеш
(подпись) И.О. Фамилия