Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.01.2025 11:29:45
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия техники и технологий наземного транспорта и строительства

УТВЕРЖДАЮ
Директор
политехнического колледжа
ФГБОУ ВО «МГТУ»
З.А. Хутыз
«16» 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

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

Квалификация выпускника специалист

Форма обучения очная

Майкоп – 2024

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

Составитель рабочей програмы:

Преподаватель высшей категории _____ (подпись) Б.М. Мудранова И.О. Фамилия

Преподаватель 1-ой категории _____ (подпись) В.В. Юрченко И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии техники и технологий наземного транспорта и строительства

Председатель предметной (цикловой) комиссии

26.05.2024 г _____ (подпись) Б.М. Мудранова И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по учебной работе
26.05.2024 г _____ (подпись) Ф.А.Топольян И.О. Фамилия

Начальник мастерских ООО «Майкопское грузовое автотранспортное предприятие» г. Майкоп

26.05.2024 г

_____ (подпись) А.И.Кадочников И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	94
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	94
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	103
7. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	110
8. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	112

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 автотранспорта (далее программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ» 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 автомобилей в части освоения основных видов деятельности: **техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, проведение кузовного ремонта** и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих 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.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей.
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ВД 2.	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ВД 3.	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
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.

1.2. 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 соблюдение 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 - демонстрировать 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 демонтажно-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:

З1 - марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции;

З2 - технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;

З3 - 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;

З4 - основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике;

З5 - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

З6 - коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений;

З7 - технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;

З8 - содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности;

З9 - информационные программы технической документации по диагностике автомобилей;

З10 - перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей;

З11 - виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей;

З12 - требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания;

З13 - основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей;

З14 - перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания;

З15 - особенности регламентных работ для автомобилей различных марок;

З16 - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

З17 - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

З18 - области применения материалов;

З19 - формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины;

З20 - информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей;

З21 - характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;

З22 - технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем;

З33 - характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;

З34 - назначение и структуру каталогов деталей;

З35 - средства метрологии, стандартизации и сертификации;

З36 - технологические требования к контролю деталей и состоянию систем;

З37 - порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов;

З38 - способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя;

З39 - технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей;

З40 - характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;

З41 - технологии контроля технического состояния деталей;

З42 - технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов;

З43 - технологию выполнения регулировок двигателя;

З44 - оборудования и технологию испытания двигателей;

З45 - основные положения электротехники;

З46 - устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей;

З47 - устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей;

З48 - технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины;

З49 - 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;

З50 - меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;

З51 - 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;

З52 - 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;

З53 - перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания;

З56 - устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования ;

З57 - знание форм и содержание учетной документации;

З58 - характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;

З59 - устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля;

З60 - технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем;

З61 - характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;

З62 - назначение и содержание каталогов деталей;

З63 - технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем;

З64 - порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов;

З65 - основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения;

З66 - способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем;

З67 - технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем;

З68 - характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования;

З69 - требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов;

З70 - технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля;

З71 - технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем;

З72 - методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач;

З73 - структура и содержание диагностических карт;

З74 - устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;

З75 - основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при визуальной м инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров;

З76 - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

З77 - устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки;

З78 - 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;

З79 - основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике;

З80 - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

З81 - коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей;

З82 - предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей;

З83 - устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения;

З84 - выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания;

З85 - особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей;

З86 - устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения;

З87 - перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания;

З88 - особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей;

З89 - требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ;

З90 - устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля;

З91 - виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений;

З92 - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;

З93 - инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования;

З94 - виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов;

З95 - правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов;

З96 - визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов;

З97 - признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова;

З98 - виды чертежей и схем элементов кузовов;

З99 - чтение чертежей и схем элементов кузовов;

З100 - контрольные точки геометрии кузовов;

З101 - возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами;

З102 - способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов;

З103 - виды технической и отчетной документации;

З104 - правила оформления технической и отчетной документации;

З105 - виды оборудования для правки геометрии кузовов;

З106 - устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов;

З107 - виды сварочного оборудования;

З108 - устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов;

З109 - обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией;

З110 - правила техники безопасности при работе на стапеле;

З111 - принцип работы на стапеле;

З112 - способы фиксации автомобиля на стапеле;

З113 -способы контроля вытягиваемых элементов кузова;

З114 - применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле;

З115 - технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом;

З116 - места стыковки элементов кузова и способы их соединения;

З117 - заводские инструкции по замене элементов кузова;

З118 - способы соединения новых элементов с кузовом;

З119 - классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов;

З120 - места применения защитных составов и материалов;

З121 - способы восстановления элементов кузова;

З122 - виды и назначение рихтовочного инструмента;

З123 - назначение, общее устройство и работа споттера;

З124 - методы работы споттером;

З125 - виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов;

З126 - требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов;

З127 - влияние различных лакокрасочных материалов на организм;

З128 - правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов;

З129 - возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины;

З130 - способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия;

З131 - необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия;

З132 - назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение;

З133 - технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова;

З134 - понятие абразивности материала;

З135 - градация абразивных элементов;

З136 - порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов;

З137 - назначение, устройство и работа шлифовальных машин;

З138 - способы контроля качества подготовки поверхностей;

З139 - виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций;

З140 - технологию нанесения базовых красок;

З141 - технологию нанесения лаков;

З142 - технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку;

З143 - применение полировальных паст;

З144 - подготовка поверхности под полировку;

З145 - технологию полировки лака на элементах кузова;

З146 - критерии оценки качества окраски деталей.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1160 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1160 часов,

включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 622 часов;
- учебной практики – 360 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) – 144 часа;
- промежуточной аттестации (экзамены) - 34 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств** является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности «**техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», «техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей», «техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей», «проведение кузовного ремонта»**, 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 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

При изучении профессионального модуля предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации:

- экзамен – после каждого семестра изучения междисциплинарных курсов: МДК.01.01 Устройство автомобилей, МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы; МДК. 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта

автомобилей; МДК. 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей; МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей; МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей; МДК. 01.07 Ремонт кузовов автомобилей.

- дифференцированный зачет – после прохождения учебных и производственных практик;

- экзамен квалификационный – после полного освоения профессионального модуля.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	В 4-ом семестре	В 5-ом семестре	В 6-ом семестре
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**622**	**216**	**286**	**120**
В том числе:				
теоретические занятия (Л)	392	126	186	80
практические занятия (ПЗ)	200	90	70	40
Курсовой проект (работа) (КП)	30	-	30	-
Учебная практика (УП)	360	144	144	72
Производственная практика (ПП)	144	-	-	144
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	**-**	**-**	**-**	**-**
Консультации	**-**	**-**	**-**	**-**
Проведение промежуточной аттестации (всего): экзамены в 4-ом семестре, экзамены в 5-ом семестре, экзамены в 6-ом семестре, экзамен квалификационный в 6-ом семестре.	34	8	12	14
Общая трудоемкость	**1160**	**368**	**442**	**350**

3.2. 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)						
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	Практика	
				Всего, часов	в т.ч. теоретические занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. курсовой проект, часов	часов	**Учебная,** часов	**Произв-я (по профилю спец-ти), часов**
		ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	**1160** (в т.ч. 34 экзамены)	**622**	392	200	**30**	-	**360**	**144**
Раздел 1. Конструкция автомобилей										
2 курс, 4 семестр										
		МДК.01.01 Устройство автомобилей	**288** (в т.ч. 4 экзамен)	**176**	106	70	**-**	-	**108**	**-**
		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	ПЗ1	Выполнение заданий по изучению устройства кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей (неподвижные детали)	**2**	**2**	-	2	-	-		
7	ПЗ2	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	ПЗ3	Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей (легковые автомобили)	**2**	**2**	-	2	-	-		
12	ПЗ4	Выполнение заданий по изучению устройства и	**2**	**2**	-	2	-	-		

		работы газораспределительных механизмов различных двигателей (легковые автомобили)								
13	ПЗ5	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	ПЗ6	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждений различных двигателей	**2**	**2**	-	2	-	-		
17	Л11	Назначение, устройство системы смазки	**2**	**2**	2	-	-	-		
18	Л12	Принцип работы системы смазки	**2**	**2**	2	-	-	-		
19	ПЗ7	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	ПЗ8	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (инжекторные двигатели)	**2**	**2**	-	2	-	-		
23	ПЗ9	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (инжекторные двигатели)	**2**	**2**	-	2	-	-		
24	ПЗ10	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (дизельные двигатели)	**2**	**2**	-	2	-	-		
25	ПЗ11	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (дизельные двигатели)	**2**	**2**	-	2	-	-		
26	ПЗ12	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	ПЗ13	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	ПЗ14	Изучение устройства коробок передач	**2**	**2**	-	2	-	-		
35	Л21	Принцип работы коробки передач	**2**	**2**	2	-	-	-		
36	ПЗ15	Изучение работы коробок передач	**2**	**2**	-	2	-	-		
37	ПЗ16	Изучение работы коробок передач	**2**	**2**	-	2	-	-		
38	Л22	Устройство, принцип работы карданной передачи	**2**	**2**	2	-	-	-		
39	ПЗ17	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	ПЗ18	Изучение устройства ведущих мостов	**2**	**2**	-	2	-	-		
43	ПЗ19	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	ПЗ20	Изучение устройства и работы управляемых мостов	**2**	**2**	-	2	-	-		
47	Л27	Автомобильные колеса и шины	**2**	**2**	2	-	-	-		
48	ПЗ21	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	**2**	**2**	-	2	-	-		
49	Л28	Типы, назначение подвесок	**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	ПЗ22	Изучение устройства и работы подвесок	**2**	**2**	-	2	-	-		
54	Л32	Виды кузов, кабин различных автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		
55	ПЗ23	Изучение устройства и работы кузовов и оборудования, размещенных в них	**2**	**2**	-	2	-	-		
56	ПЗ24	Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 1.4. Системы управления	***28***	***28***	*16*	*12*				
57	Л33	Назначение и устройство рулевого управления	**2**	**2**	2	-	-	-		
58	Л34	Рулевой привод	**2**	**2**	2	-	-	-		
59	ПЗ25	Изучение общего устройства рулевых механизмов	**2**	**2**	-	2	-	-		
60	Л35	Рулевое управление переднеприводных легковых автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		
61	ПЗ26	Изучение устройства рулевого управления переднеприводных легковых автомобилей	**2**	**2**	-	2	-	-		
62	Л36	Рулевой усилитель грузовых автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		
63	ПЗ27	Устройство рулевого усилителя автомобиля	**2**	**2**	-	2	-	-		

64	Л37	Назначение и типы тормозных систем	**2**	**2**	2	-	-	-		
65	Л38	Принцип действия тормозных систем	**2**	**2**	2	-	-	-		
66	ПЗ28	Устройство и принцип действия тормозной системы автомобиля	**2**	**2**	-	2	-	-		
67	Л39	Тормозные механизмы	**2**	**2**	2	-	-	-		
68	ПЗ29	Устройство и принцип действия дисковых тормозных механизмов	**2**	**2**	-	2	-	-		
69	Л40	Тормозные механизмы стояночной тормозной системы. Гидравлический привод	**2**	**2**	2	-	-	-		
70	ПЗ30	Устройство и принцип действия пятиконтурной тормозной системы автомобиля	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	***36***	***36***	*26*	*10*				
71	Л41	Общие сведения о системе электроснабжения	**2**	**2**	2	-	-	-		
72	Л42	Аккумуляторные батареи	**2**	**2**	2	-	-	-		
73	Л43	Генераторные установки	**2**	**2**	2	-	-	-		
74	ПЗ31	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	ПЗ32	Изучение устройства и работы систем зажигания	**2**	**2**	-	2	-	-		
78	Л46	Назначение системы электропуска двигателя и приборы, входящие в нее	**2**	**2**	2	-	-	-		
79	ПЗ33	Изучение устройства и работы стартера	**2**	**2**	-	2	-	-		
80	Л47	Контрольно-измерительные приборы	**2**	**2**	2	-	-	-		
81	ПЗ34	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	**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 двигателей	**2**	**2**	2	-	-	-		
85	Л51	Электронные системы управления автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		

86	Л52	Датчики электронных систем управления	**2**	**2**	2	-	-	-		
87	Л53	Исполнительные устройства электронных систем	**2**	**2**	2	-	-	-		
88	ПЗ35	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей	**2**	**2**	-	2	-	-		
	Э	Экзамен	**4**	-	-	-	-	-		
		Учебная практика	**108**						**108**	
		МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	**44** (в т.ч. 4 экзамен)	**40**	20	20	-	-	**36**	
		Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	***2***	***2***	*2*					
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	ПЗ36	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	**2**	**2**	-	2	-	-		

92	ПЗ37	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	ПЗ38	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	**2**	**2**	-	2	-	-		
95	ПЗ39	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	**2**	**2**	-	2	-	-		
96	Л57	Экономия топлива. Качество топлива	**2**	**2**	2	-	-	-		
		Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы	***10***	***10***	*4*	*6*				
97	Л58	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел	**2**	**2**	2	-	-	-		
98	ПЗ40	Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	**2**	**2**	-	2	-	-		
99	ПЗ41	Определение качества масел (кинематическая	**2**	**2**	-	2	-	-		

		вязкость, температура застывания)								
100	Л59	Автомобильные пластические смазки, требования к ним	**2**	**2**	2	-	-	-		
101	ПЗ42	Определение качества пластической смазки	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости	***6***	***6***	*4*	*2*				
102	Л60	Жидкости для системы охлаждения	**2**	**2**	2	-	-	-		
103	Л61	Жидкости для гидравлических систем	**2**	**2**	2	-	-	-		
104	ПЗ43	Определение качества антифриза	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы	***8***	***8***	*4*	*4*				
105	Л62	Лакокрасочные материалы. Защитные материалы	**2**	**2**	2	-	-	-		
106	Л63	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи	**2**	**2**	2	-	-	-		
107	ПЗ44	Определение качества лакокрасочных материалов	**2**	**2**	-	2	-	-		

108	ПЗ45	Определение качества лакокрасочных материалов	**2**	**2**	-	2	-	-		
	Э	Экзамен	**4**							
		Учебная практика	**36**						**36**	
Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей										
3 курс, 5 семестр										
		МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	**114** (в т.ч. 4 экзамен)	**110**	60	20	30	-		
		Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	***12***	***12***	*10*	*2*	-	-		
109	Л64	Надежность и долговечность автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
110	Л65	Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта	**2**	**2**	2	-	-	-		
111	Л66	Правила технической эксплуатации подвижного состава	**2**	**2**	2	-	-	-		
112	Л67	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		
113	Л68	Основы диагностирования технического состояния автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		

114	П346	Определение технического состояния автомобилей внешним осмотром	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	***14***	***14***	*14*					
115	Л69	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте	**2**	**2**	2	-	-	-		
116	Л70	Оборудование для уборочно-моечных, моечных и очистительных работ	**2**	**2**	2	-	-	-		
117	Л71	Оборудование для уборочно-моечных, моечных и очистительных работ	**2**	**2**	2	-	-	-		
118	Л72	Осмотровое оборудование	**2**	**2**	2	-	-	-		
119	Л73	Подъемно-транспортное оборудование	**2**	**2**	2	-	-	-		

120	Л74	Оборудование для смазочно-заправочных работ	**2**	**2**	2	-	-	-		
121	Л75	Оборудование для разборочно-сборочных работ	**2**	**2**	2	-	-	-		
		Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	***40***	***40***	*22*	*18*	-	-		
122	Л76	Контроль технического состояния автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		
123	Л77	Планирование технического обслуживания автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		
124	ПЗ47	Ежедневное обслуживание автомобилей	**2**	**2**	-	2	-	-		
125	ПЗ48	Техническое обслуживание № 1 автомобилей	**2**	**2**	-	2	-	-		
126	ПЗ49	Техническое обслуживание № 2 автомобилей	**2**	**2**	-	2	-	-		
127	ПЗ50	Техническое обслуживание № 2 автомобилей	**2**	**2**	-	2	-	-		
128	Л78	Диагностирование автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		
129	ПЗ51	Методы диагностирования автомобилей на постах	**2**	**2**	-	2	-	-		

		общей и поэлементной диагностики								
130	Л79	Учет автомобилей в АТП	**2**	**2**	2	-	-	-		
131	Л80	Документооборот	**2**	**2**	2	-	-	-		
132	Л81	Контроль технического состояния автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		
133	Л82	Оценка технического состояния автомобилей на КТП при выпуске и возврате	**2**	**2**	2	-	-	-		
134	Л83	Технология приемки-сдачи автомобиля в ремонт	**2**	**2**	2	-	-	-		
135	ПЗ52	Оформление приемки-сдачи автомобиля в ремонт	**2**	**2**	-	2	-	-		
136	Л84	Технология оформления заказа-наряда и других документов	**2**	**2**	2	-	-	-		
137	ПЗ53	Оформление заказа-наряда и других документов	**2**	**2**	-	2	-	-		
138	Л85	Технология оформления диагностической карты	**2**	**2**	2	-	-	-		
139	ПЗ54	Оформление диагностической карты	**2**	**2**	-	2	-	-		
140	Л86	Технология оформления технологической карты	**2**	**2**	2	-	-	-		
141	ПЗ55	Оформление технологической карты	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 3.4. Основы проектирования производственных зон и участков	***14***	***14***	*14*					

142	Л87	Расчет годовой производственной программы АТП	**2**	**2**	2	-	-	-		
143	Л88	Расчет численности производственных рабочих, распределение по участкам	**2**	**2**	2	-	-	-		
144	Л89	Расчет площадей производственных участков и зон. Расчет освещения и вентиляции	**2**	**2**	2	-	-	-		
145	Л90	Выбор метода организации производства	**2**	**2**	2	-	-	-		
146	Л91	Генеральный план, планировочные решения	**2**	**2**	2	-	-	-		
147	Л92	Рабочие чертежи технологической части проекта	**2**	**2**	2	-	-	-		
148	Л93	Понятие о расчетно-пояснительной записке	**2**	**2**	2	-	-	-		
		Курсовой проект	***30***	***30***			***30***			
149	КП1	Введение. Выбор исходных данных	**2**	**2**	-	-	2	-		
150	КП2	Корректирование нормативов трудоемкости ТО и ТР	**2**	**2**	-	-	2	-		
151	КП3	Корректирование нормативов трудоемкости ТО и ТР	**2**	**2**	-	-	2	-		
152	КП4	Корректирование нормативов трудоемкости ТО и ТР	**2**	**2**	-	-	2	-		

153	КП5	Приведение автомобилей к одной марке	**2**	**2**	-	-	2	-		
154	КП6	Определение коэффициента технической готовности автомобилей	**2**	**2**	-	-	2	-		
155	КП7	Определение коэффициента использования парка	**2**	**2**	-	-	2	-		
156	КП8	Расчет производственной программы АТП	**2**	**2**	-	-	2	-		
157	КП9	Расчет производственной программы АТП	**2**	**2**	-	-	2	-		
158	КП10	Расчет производственной программы АТП	**2**	**2**	-	-	2	-		
159	КП11	Технологическое проектирование участка	**2**	**2**	-	-	2	-		
160	КП12	Технологическое проектирование участка	**2**	**2**	-	-	2	-		
161	КП13	Экология и охрана труда	**2**	**2**	-	-	2	-		
162	КП14	Разработка организационной части проекта	**2**	**2**	-	-	2	-		
163	КП15	Требования к оформлению пояснительной записки. Оформление графической части	**2**	**2**	-	-	2	-		
	Э	Экзамен	**4**							
		Учебная практика	**36**						**36**	

		МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	**94** (в т.ч. 4 экзамен)	**90**	60	30				
		Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	***22***	***22***	*18*	*4*				
164	Л94	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом	**2**	**2**	2	-	-	-		
165	Л95	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния отдельных механизмов двигателя и его систем	**2**	**2**	2	-	-	-		
166	Л96	Устройство и принцип работы диагностического оборудования	**2**	**2**	2	-	-	-		
167	Л97	Устройство и принцип работы диагностического оборудования	**2**	**2**	2	-	-	-		
168	Л98	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	**2**	**2**	2	-	-	-		
169	Л99	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	**2**	**2**	2	-	-	-		
170	Л100	Техника безопасности при работе на оборудованием	**2**	**2**	2	-	-	-		

171	Л101	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	**2**	**2**	2	-	-	-		
172	Л102	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	**2**	**2**	2	-	-	-		
173	ПЗ56	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	**2**	**2**	-	2	-	-		
174	ПЗ57	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	***68***	***68***	*42*	*26*				
175	Л103	Общие направления технического обслуживания и ремонта двигателя	**2**	**2**	2	-	-	-		
176	Л104	Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов	**2**	**2**	2	-	-	-		
177	Л105	Определение технического состояния двигателя и его систем	**2**	**2**	2	-	-	-		
178	Л106	Диагностирование двигателя в целом	**2**	**2**	2	-	-	-		
179	ПЗ58	Контрольный осмотр двигателя. Диагностирование двигателя в целом	**2**	**2**	-	2	-	-		

180	ПЗ59	Контрольный осмотр двигателя. Диагностирование двигателя в целом	**2**	**2**	-	2	-	-		
181	Л107	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	**2**	**2**	2	-	-	-		
182	Л108	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	**2**	**2**	2	-	-	-		
183	ПЗ60	Диагностика двигателя по утечке сжатого воздуха	**2**	**2**	-	2	-	-		
184	ПЗ61	Замена поршневых колец , поршней, вкладышей подшипников коленчатого вала, шатунов и прокладок	**2**	**2**	-	2	-	-		
185	Л109	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма	**2**	**2**	2	-	-	-		
186	Л110	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма	**2**	**2**	2	-	-	-		
187	ПЗ62	Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	**2**	**2**	-	2	-	-		
188	ПЗ63	Подбор, притирка и установка клапанов	**2**	**2**	-	2	-	-		

189	Л111	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения	**2**	**2**	2	-	-	-		
190	Л112	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения	**2**	**2**	2	-	-	-		
191	П364	Проверка работы термостата. Проверка герметичности системы охлаждения	**2**	**2**	-	2	-	-		
192	Л113	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы	**2**	**2**	2	-	-	-		
193	Л114	Диагностика системы смазки	**2**	**2**	2	-	-	-		
194	П365	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы	**2**	**2**	-	2	-	-		
195	Л115	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей	**2**	**2**	2	-	-	-		
196	Л116	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей	**2**	**2**	2	-	-	-		
197	Л117	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторного двигателя	**2**	**2**	2	-	-	-		
198	Л118	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей,	**2**	**2**	2	-	-	-		

		работающих на газовом топливе								
199	Л119	Оборудование и приборы, применяемые при техническом обслуживании и текущем ремонте системы питания	**2**	**2**	2	-	-	-		
200	ПЗ66	Техническое обслуживание системы питания бензиновых двигателей	**2**	**2**	-	2	-	-		
201	ПЗ67	Текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей	**2**	**2**	-	2	-	-		
202	ПЗ68	Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей	**2**	**2**	-	2	-	-		
203	ПЗ69	Текущий ремонт системы питания дизельных двигателей	**2**	**2**	-	2	-	-		
204	ПЗ70	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторных и двигателей, работающих на газовом топливе	**2**	**2**	-	2	-	-		
205	Л120	Газообразные топлива и их влияние на работу и эксплуатационные свойства автомобильных двигателей	**2**	**2**	2	-	-	-		
206	Л121	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	**2**	**2**	2	-	-	-		
207	Л122	Контроль качества проведенных работ по техническому	**2**	**2**	2	-	-	-		

		обслуживанию автомобильных двигателей								
208	Л123	Контроль качества проведенных работ по текущему ремонту автомобильных двигателей	**2**	**2**	2	-	-	-		
	Э	Экзамен	**4**							
		Учебная практика	**72**						**72**	
		МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	**90** (в т.ч. 4 экзамен)	**86**	66	22				
		Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	***22***	***22***	*18*	*4*				
209	Л124	Виды оборудования для технического обслуживания электрооборудования	**2**	**2**	2	-	-	-		
210	Л125	Виды оборудования для ремонта электрооборудования	**2**	**2**	2	-	-	-		
211	Л126	Устройство и работа оборудования для технического	**2**	**2**	2	-	-	-		

		обслуживания электрооборудования								
212	Л127	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования	**2**	**2**	2	-	-	-		
213	Л128	Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования	**2**	**2**	2	-	-	-		
214	Л129	Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования	**2**	**2**	2	-	-	-		
215	ПЗ71	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования	**2**	**2**	-	2	-	-		
216	ПЗ72	Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования	**2**	**2**	-	2	-	-		
217	Л130	Техника безопасности при работе с оборудованием	**2**	**2**	2	-	-	-		
218	Л131	Специализированная технологическая оснастка	**2**	**2**	2	-	-	-		
219	Л132	Специализированная технологическая оснастка	**2**	**2**	2	-	-	-		
		Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	***64***	***64***	*48*	*16*				

220	Л133	Аккумуляторная батарея автомобиля, назначение, устройство.	**2**	**2**	-	2	-	-		
221	Л134	Техническое обслуживание АКБ, дефектовка.	**2**	**2**	2	-	-	-		
222	Л135	Возможные неисправности АКБ и способы ремонта.	**2**	**2**	2	-	-	-		
223	ПЗ73	Проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей	**2**	**2**	-	2	-	-		
224	Л136	Техническое обслуживание стартера, дефектовка.	**2**	**2**	-	2	-	-		
225	Л137	Возможные неисправности стартера и способы ремонта.	**2**	**2**	2	-	-	-		
226	ПЗ74	Техническое обслуживание и ремонт стартера	**2**	**2**	-	2	-	-		
227	Л138	Техническое обслуживание генератора, дефектовка	**2**	**2**	-	2	-	-		
228	Л139	Возможные неисправности генератора и способы ремонта	**2**	**2**	2	-	-	-		
229	ПЗ75	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок. Техническое обслуживание и ремонт генераторных установок	**2**	**2**	-	2	-	-		

230	Л140	Прерыватель-распределитель, назначение и устройство	**2**	**2**	-	2	-	-		
231	Л141	Техническое обслуживание прерывателя-распределителя, дефектовка	**2**	**2**	2	-	-	-		
232	Л142	Возможные неисправности прерывателя-распределителя и способы ремонта	**2**	**2**	2	-	-	-		
233	ПЗ76	Техническое обслуживание и ремонт прерывателя-распределителя	**2**	**2**	-	2	-	-		
234	Л143	Возможные неисправности катушки зажигания и способы ремонта.	**2**	**2**	-	2	-	-		
235	Л144	Дефектовка бронепроводов и их выбраковка.	**2**	**2**	2	-	-	-		
236	Л145	Панель приборов, назначение и устройство	**2**	**2**	2	-	-	-		
237	Л146	Замок зажигания, назначение и устройство	**2**	**2**	2	-	-	-		
238	Л147	Осветительные приборы автомобиля, назначение, устройство	**2**	**2**	-	2	-	-		
239	Л148	Энергопотребители в автомобиле (датчики, реле, контакторы, провода, электронасос,	**2**	**2**	2	-	-	-		

		вентилятор, звуковой сигнал)								
240	П377	Техническое обслуживание и ремонт элементов электрооборудования автомобиля (датчики, реле, контакторы, электронасосы)	**2**	**2**	-	2	-	-		
241	П378	Демонтаж, зачистка свечей зажигания, выставление зазоров	**2**	**2**	-	2	-	-		
242	П379	Проверка электропроводов, проверка контактов в соединениях. Пайка проводов, изоляция	**2**	**2**	-	2	-	-		
243	П380	Техническое обслуживание замка зажигания, блока предохранителей, фар, повторителей, задних фонарей	**2**	**2**	-	2	-	-		
244	Л149	Принципиальное отличие авто с карбюраторным двигателем и инжекторным двигателем с ЭСУД.	**2**	**2**	-	2	-	-		
245	Л150	Электронная система управления двигателем, назначение, принципиальное устройство	**2**	**2**	2	-	-	-		

246	Л151	Оборудование для проведения компьютерной диагностики.	**2**	**2**	2	-	-	-		
247	Л152	Программное обеспечение для компьютерной диагностики.								
248	Л153	Компьютерная диагностика двигателя с ЭСУД.	**2**	**2**	2	-	-	-		
249	Л154	Системы двигателя, подлежащие диагностике.	**2**	**2**	2	-	-	-		
250	Л155	Датчики ЭСУД, обмен и анализ информации в системе.	**2**	**2**	2	-	-	-		
251	Л156	Основные неисправности ЭСУД, причины их возникновения и способы устранения.	**2**	**2**	2	-	-	-		
	Э	Экзамен	**4**							
		Учебная практика	**36**						**36**	
3 курс, 6 семестр										
		МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	**64** (в т.ч. 4 экзамен)	**60**	40	20				
		Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	***16***	***16***	*10*	***6***				
252	Л157	Виды оборудования для технического обслуживания	**2**	**2**	2	-	-	-		

		и ремонта трансмиссии. Устройство и работа оборудования								
253	Л158	Техника безопасности при работе с оборудованием	**2**	**2**	2	-	-	-		
254	Л159	Специализированная технологическая оснастка	**2**	**2**	2	-	-	-		
255	Л160	Техническое обслуживание сцепления, возможные неисправности и способы ремонта	**2**	**2**	2	-	-	-		
256	Л161	Техническое обслуживание МКПП, возможные неисправности и способы ремонта	**2**	**2**	2	-	-	-		
257	ПЗ81	Техническое обслуживание и текущий ремонт переднего и заднего приводов трансмиссии	**2**	**2**	-	2	-	-		
258	ПЗ82	Техническое обслуживание и ремонт сцепления	**2**	**2**	-	2	-	-		
259	ПЗ83	Техническое обслуживание и ремонт коробки передач	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	***22***	***22***	*12*	*10*				
260	Л162	Виды оборудования для технического	**2**	**2**	2	-	-	-		

		обслуживания и ремонта ходовой части								
261	Л163	Проверка состояния диагностических параметров при ТР ходовой части автомобиля. Технология экспресс-диагностики ходовой части автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
262	ПЗ84	Проверка состояния диагностических параметров ходовой части автомобиля	**2**	**2**	-	2	-	-		
263	Л164	Техническое обслуживание подвески, возможные неисправности и способы ремонта	**2**	**2**	2	-	-	-		
264	Л165	Проверка состояния и возможный ремонт шарнирных элементов подвески автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
265	Л166	Проверка работоспособности и возможный ремонт упругих элементов подвески автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
266	ПЗ85	Техническое обслуживание и текущий ремонт передней и задней подвески. Проверка состояния шарнирных элементов подвески автомобиля	**2**	**2**	-	2	-	-		

267	Л167	Проверка и возможный ремонт балок переднего и заднего мостов автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
268	ПЗ86	Техническое обслуживание и ремонт заднего моста	**2**	**2**	-	2	-	-		
269	ПЗ87	Проверка амортизаторов, амортизационных стоек и балок мостов автомобиля	**2**	**2**	-	2	-	-		
270	ПЗ88	Проверка «развала-схождения» колес автомобиля	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	***12***	***12***	*10*	*2*				
271	Л168	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Техника безопасности	**2**	**2**	2	-	-	-		
272	Л169	Специализированная технологическая оснастка	**2**	**2**	2	-	-	-		
273	Л170	Рулевое управление автомобиля, назначение, устройство	**2**	**2**	2	-	-	-		
274	Л171	Техническое обслуживание рулевого управления автомобиля, возможные неисправности и способы ремонта	**2**	**2**	2	-	-	-		

275	Л172	Проверка и возможный ремонт рулевого управления автомобиля различных типов	**2**	**2**	2	-	-	-		
276	ПЗ89	Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	***10***	***10***	*8*	*2*				
277	Л173	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	**2**	**2**	2	-	-	-		
278	Л174	Устройство и работа оборудования	**2**	**2**	2	-	-	-		
279	Л175	Техника безопасности при работе с оборудованием	**2**	**2**	2	-	-	-		
280	Л176	Специализированная технологическая оснастка	**2**	**2**	2	-	-	-		
281	ПЗ90	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы	**2**	**2**	-	2	-	-		
	Э	Экзамен	**4**							
		Учебная практика	**36**						**36**	
		МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	**64** (в т.ч. 4 экзамен)	**60**	40	20				
		Тема 7.1. Оборудование и технологическая	***12***	***12***	*8*	*4*				

		оснастка для ремонта кузовов								
282	Л177	Виды оборудования для ремонта кузовов	**2**	**2**	2	-	-	-		
283	Л178	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	**2**	**2**	2	-	-	-		
284	Л179	Техника безопасности при работе с оборудованием	**2**	**2**	2	-	-	-		
285	Л180	Специализированная технологическая оснастка	**2**	**2**	2	-	-	-		
286	ПЗ91	Техника безопасности и охрана труда при ремонте кузовов автомобилей. Инструменты для проведения ремонта кузова автомобиля. Устройство и работа специального оборудования	**2**	**2**	-	2	-	-		
287	ПЗ92	Выявление дефектов кузова автомобиля с использованием специального оборудования и инструмента	**2**	**2**	-	2	-	-		
		Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	***32***	***32***	*22*	*10*				
288	Л181	Виды дефектов кузовов автомобилей	**2**	**2**	2	-	-	-		

289	Л182	Дефектовка кузова автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
290	Л183	Дефектовка кузова автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
291	Л184	Определение тактики ремонта кузова автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
292	ПЗ93	Дефектовка кузова автомобиля и определение тактики ремонта	**2**	**2**	-	2	-	-		
293	Л185	Подготовка кузова автомобиля к ремонту	**2**	**2**	2	-	-	-		
294	Л186	Способы разборки кузова автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
295	ПЗ94	Демонтаж съемных частей кузова автомобиля и их разборка	**2**	**2**	-	2	-	-		
296	Л187	Разъединение сварных соединений кузова автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
297	ПЗ95	Демонтаж сварных соединений несъемных частей кузова автомобиля удалением мастик и старого лакокрасочного покрытия в местах восстановительных работ	**2**	**2**	-	2	-	-		
298	Л188	Технология устранения дефектов деталей кузова автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
299	Л189	Технология восстановления формы деталей кузова	**2**	**2**	2	-	-	-		

300	Л190	Технология восстановления формы деталей кузова	**2**	**2**	2	-	-	-		
301	Л191	Технология использования композитных материалов при ремонте кузова автомобиля	**2**	**2**	2	-	-	-		
302	ПЗ96	Промер кузова по реперным точкам, установление размеров деформации и их направления	**2**	**2**	-	2	-	-		
303	ПЗ97	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*				
304	Л192	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	**2**	**2**	2	-	-	-		
305	Л193	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	**2**	**2**	2	-	-	-		
306	Л194	Технология окраски кузовов	**2**	**2**	2	-	-	-		
307	Л195	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	**2**	**2**	2	-	-	-		
308	Л196	Контроль качества ремонтных работ. Техника безопасности при работе с	**2**	**2**	2	-	-	-		

		лакокрасочными материалами								
309	ПЗ98	Подбор и подготовка лакокрасочных материалов для ремонта кузова автомобиля	**2**	**2**	-	2	-	-		
310	ПЗ99	Технология нанесения лакокрасочных покрытий на кузов автомобиля	**2**	**2**	-	2	-	-		
311	ПЗ100	Научно-практические конференции по итогам прохождения практик с участием представителей организаций-работодателей.	**2**	**2**	-	2	-	-		
	Э	Экзамен	**4**							
		Учебная практика	**36**						**36**	
		Производственная практика по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	**144**							**144**
		Квалификационный экзамен	**6**							

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, 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	**Содержание учебного материала** 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, назначение блок цилиндров, поршневой группы, 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.		***ПО1 - ПО16; У1 - У3, У7-У10; З1 - З5; ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-1.3***

	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	
	Практические занятия		
	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 охлаждений различных двигателей.	2	
	7. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	2	

	8. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (инжекторные двигатели).	2	
	9. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (инжекторные двигатели).	2	
	10. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (дизельные двигатели).	2	
	11. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (дизельные двигатели).	2	
	12. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей (карбюраторные и газовые двигатели).	2	
Тема 1.2. Трансмиссия	**Содержание учебного материала** 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.		***ПО28 - ПО39; У2 - У4; З72 - З89; ОК2, ОК4, ОК9; ПК3.1-3.3***
	Теоретические занятия		
	1. Общее устройство трансмиссии.	2	
	2. Устройство сцепления.	2	
	3. Принцип работы сцепления.	2	
	4. Двухдисковые сцепления. Пневмогидравлический усилитель сцепления.	2	
	5. Коробка передач автомобиля. Силовые факторы в передачах.	2	
	6. Устройство коробки передач.	2	
	7. Принцип работы коробки передач	2	
	8. Устройство, принцип работы карданной передачи.	2	
	9. Устройство, принцип работы ведущих мостов	2	
	10. Дифференциал.Устройство главной передачи дифференциалов.	2	
	Практические занятия		

	1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	2	
	2. Изучение устройства коробок передач.	2	
	3. Изучение работы коробок передач.	2	
	4. Изучение работы коробок передач.	2	
	5. Изучение устройства и работы карданных передач.	2	
	6. Изучение устройства ведущих мостов.	2	
	7. Изучение работы ведущих мостов.	2	
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса	**Содержание учебного материала** Назначение подвесок, их устройство, передняя, задняя и балансирная подвески грузовых и легковых автомобилей. Независимые подвески отечественных автомобилей. Назначение независимой бесшкворневой подвески передних колес. Подвеска переднего, заднего моста и задняя подвеска трехосного автомобиля. Назначение, работа амортизатора и стабилизатора поперечной устойчивости. Назначение, типы колес, устройство шин. Назначение кузова и кабины. Типы кузовов.		***ПО28 - ПО39; У2 - У4; З72 - З89; ОК2, ОК4, ОК9; ПК3.1-3.3***
	Теоретические занятия		
	1. Конструкции рам автомобилей.	2	
	2. Передний управляемый мост.	2	
	3. Автомобильные колеса и шины.	2	
	4. Типы, назначение подвесок.	2	
	5. Принцип работы подвесок.	2	
	6. Устройство независимой подвески легкового автомобиля.	2	
	7. Зависимая подвеска грузового автомобиля. Устройство зависимых подвесок их элементов.	2	
	8. Виды кузов, кабин различных автомобилей.	2	
	Практические занятия		
	1. Изучение устройства и работы управляемых мостов.	2	
	2. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин.	2	
	3. Изучение устройства и работы подвесок.	2	
	4. Изучение устройства и работы кузовов и оборудования, размещенных в них.	2	
	5. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них.	2	

Тема 1.4. Системы управления	**Содержание учебного материала** Назначение рулевого управления и его основные части. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Шарнирные соединения рулевых тяг. Назначение и устройство рулевого управления переднеприводных легковых автомобилей. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя, привод насоса. Назначение и устройство тормозных систем. Схема рабочей тормозной системы с гидравлическим приводом. Устройство главного тормозного цилиндра. Схема гидропривода двухконтурной тормозной системы автомобилей. Сдвоенные главные тормозные цилиндры автомобилей. Схема одноконтурного пневмопривода автомобиля-тягача. Назначение и устройство. Назначение, устройство тормозной камеры, тормозного крана и ручного тормозного крана.		***ПО28 - ПО39; У2 - У4; З72 - З89; ОК2, ОК4, ОК9; ПК3.1-3.3***
	Теоретические занятия		
	1. Назначение и устройство рулевого управления.	2	
	2. Рулевой привод.	2	
	3. Рулевое управление переднеприводных легковых автомобилей.	2	
	4. Рулевой усилитель грузовых автомобилей.	2	
	5. Назначение и типы тормозных систем.	2	
	6. Принцип действия тормозных систем.	2	
	7. Тормозные механизмы.	2	
	8. Тормозные механизмы стояночной тормозной системы. Гидравлический привод.	2	
	Практические занятия		
	1. Изучение общего устройства рулевых механизмов.	2	
	2. Изучение устройства рулевого управления переднеприводных легковых автомобилей.	2	
	3. Устройство рулевого усилителя автомобиля.	2	
	4. Устройство и принцип действия тормозной системы автомобиля.	2	
	5. Устройство и принцип действия дисковых тормозных механизмов.	2	
	6. Устройство и принцип действия пятиконтурной тормозной системы автомобиля.	2	
	Содержание учебного материала		***ПО17 - ПО27;***

Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	Назначение системы электроснабжения. Основные требования к системе, приборам, аппаратам. Принципиальная схема системы. Стартерные свинцовые АКБ- назначение, устройство, работа, маркировка и применение. Общие сведения о генераторных установках – назначение и требования, предъявляемые к ним. Назначение, устройство, работа, принципиальные схемы генераторов переменного тока. Назначение, типы систем зажигания и требования, предъявляемые к ним. Назначение, устройство, работа, принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания.		***У32 - У37; З45 - З52; ОК2, ОК4, ОК9; ПК2.1-2.3***
	Теоретические занятия		
	1. Общие сведения о системе электроснабжения.	2	
	2. Аккумуляторные батареи.	2	
	3. Генераторные установки.	2	
	4. Система зажигания. Контактная система зажигания. Полупроводниковые системы зажигания.		
	5. Устройство приборов системы зажигания. Эксплуатация системы зажигания.		
	6. Назначение системы электропуска двигателя и приборы, входящие в нее.		
	7. Контрольно-измерительные приборы.		
	8. Осветительные приборы. Устройство приборов системы освещения.		
	9. Дополнительное электрооборудование. Бортовая сеть.		
	10. Системы управления двигателей.		
	11. Электронные системы управления автомобилей.		
	12. Датчики электронных систем управления.		
	13. Исполнительные устройства электронных систем.		
	Практические занятия		
	1. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок.		
	2. Изучение устройства и работы систем зажигания.	2	
	3. Изучение устройства и работы стартера.	2	
	4. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.	2	

	5. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей.	2	
Экзамен		4	
Учебная практика			***ПО1-ПО39; У1-У10, У32-У37***
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	
	2. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение 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.		
	1. Сборка головки блока и установка распределительного вала.		
	2. Снятие привода газораспределительного механизма и его установка.		

Тема 4. Разборочно-сборочные работы с изучением узлов и деталей системы охлаждения	*1. Изучение назначения, устройства и работы системы охлаждения.*	6	
	2. Демонтаж радиатора, термостата, жидкостного насоса, вентилятора.		
	3. Разборка жидкостного насоса.		
	4. Назначение и устройство радиатора, термостата, 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.		
Тема 5. Разборочно-сборочные работы с изучением узлов и деталей системы смазки	*1. Изучение назначения, устройства и работы смазочной системы.*	6	
	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.		
Тема 6. Разборочно-сборочные работы с изучением приборов системы питания карбюраторного двигателя	*1. Изучение назначения, устройства и работы системы питания карбюраторных двигателей.*	6	
	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.		
Тема 7. Разборочно-сборочные работы с изучением приборов системы питания дизельного двигателя	*1. Изучение назначения, устройства и работы системы питания дизельных двигателей.*	6	
	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 топлива и ее устройство, назначение всережимного регулятора и его устройство.		
Тема 8. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей сцепления. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей КПП	*1. Разборка сцепления и его привода.*	6	
	2. Назначение и устройство деталей сцепления.		
	3. Сборка сцепления.		
	4. Разборка КПП.		
	5. Назначение и устройство деталей.		
	6. Сборка КПП.		
Тема 9. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей раздаточной коробки. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей карданной передачи	*1. Разборка раздаточной коробки.*	6	
	2. Назначение и устройство деталей.		
	3. Сборка раздаточной коробки.		
	4. Разборка раздаточной коробки.		
	5. Назначение и устройство деталей.		
	6. Сборка раздаточной коробки.		
Тема 10. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей заднего моста. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей заднего моста.	*1. Разборка редуктора заднего моста.*	6	
	2. Назначение и устройство деталей.		
	3. Сборка редуктора.		
	4. Разборка редуктора переднего моста.		
	5. Назначение и устройство деталей.		
	6. Сборка редуктора.		
Тема 11. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей независимой подвески.	*1. Разборка независимой подвески.*	6	
	2. Назначение и устройство деталей.		
	3. Сборка независимой подвески.		
Тема 12. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей ходовой части.	*1. Разборка передней и задней подвески.*	6	
	2. Назначение деталей и их устройство.		
	3. Сборка подвески.		
	4. Углы установки управляемых колес.		
	1. Изучение назначения, устройства и работы рулевого управления.	6	

Тема 13. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей рулевого управления.	*2. Разборка червячного и реечного рулевых механизмов.*		
	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.		
Тема 14. Разборочно-сборочные работы с изучением деталей тормозной системы.	*1. Разборка тормозных механизмов с пневматическим и гидравлическим приводом.*	6	
	2. Назначение и устройство деталей.		
	3. Сборка тормозных механизмов и их регулировка.		
Тема 15. 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 16. Разборочно-сборочные работы с изучением приборов электрооборудования автомобиля.	*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 17. 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 18. Проверочные работы.	*1. Подготовка рабочего места.*	4	
	2. Техника безопасности при разборочно-сборочных и моечных работах.		
	3. Выполнение работ, включающих все ранее пройденные операции.		

	4. Снятие и установка агрегатов и узлов автомобиля с применением различных приспособлений.		
Сдача дифференцированного зачета.		2	
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы			
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	**Содержание учебного материала** Роль нефтепродуктов в экономике страны. Значение рационального использования ТСМ. Понятие о химмотологии, основные требования химмотологии к автотранспортным топливам и смазочным материалам.		
	Теоретические занятия		
	1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов.	2	
Тема 2.2. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	**Содержание учебного материала** Влияние на качество материалов кислородных, сернистых соединений и смолистых веществ. Понятие о коррозионности ТСМ. Влияние на качество материалов предельных и непредельных углеводородов. Способы получения топлив, их достоинства и недостатки. Оценка качества бензинов по показаниям их физических свойств. Методы определения плотности, фракционного состава. Оценка качества бензинов по фракционному составу. Оценка качества бензина по давлению насыщенных паров. Примеры рекомендации по практическому использованию бензинов с учетом их испаряемости. Оценка качества ДТ по показателям их физических свойств. Оценка качества ДТ по фракционному составу. Зависимость экономичности дизеля от испаряемости топлива. Физическая стабильность ДТ.		***ПО8; У20, У62, У63; 315 - 318; ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***
	Теоретические занятия		
	1. Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним	2	
	2. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним	2	
	3. Экономия топлива. Качество топлива.	2	
	Практические занятия		
	1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов).	2	

	2. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов).	2	
	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	**Содержание учебного материала** 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.		***ПО8; У20, У62, У63; З15 - З18; ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***
	Теоретические занятия		
	1. Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	2	
	2. Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	2	
	Практические занятия		
	1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания).	2	
	2. Определение качества пластической смазки.	2	
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости	**Содержание учебного материала** 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.		***ПО8; У20, У62, У63; З15 - З18; ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***
	Теоретические занятия		
	1. Жидкости для системы охлаждения.	2	
	2. Жидкости для гидравлических систем.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Определение качества антифриза.	2	
Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы	**Содержание учебного материала**		***ПО8; У20, У62, У63; З15 - З18;***

	Эксплуатационные требования к качеству ЛКМ. Деление ЛКМ на основные и вспомогательные, понятие о пленкообразователе и пигменте. Маркировка 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.		***ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***
	Теоретические занятия		
	1. Лакокрасочные материалы. Защитные материалы.	2	
	2. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Определение качества лакокрасочных материалов.	2	
	2. Определение качества лакокрасочных материалов.	2	
Экзамен		4	
Учебная практика			***ПО8; У20, У62***
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	
	2. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма.		
	3. Ознакомление студентов с рабочими местами., режимом работы и правилами распорядка.		
Тема 2. Автомобильные топлива	*1. Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.*	6	
	2. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.		
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 системы 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.		
	1. Подготовка рабочего места.	4	

Тема 6. Проверочные работы.	*2. Техника безопасности при работе с автомобильными эксплуатационными материалами.*		
	3. Выполнение работ, включающих все ранее пройденные темы.		
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.		***ПО1, ПО2; У19, У21, У27; 314 - 315; ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***
	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	
	Практические занятия		
	1. Определение технического состояния автомобилей 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 шланговой мойки (насосы высокого давления). Устройство, принцип действия, краткая техническая характеристика. Оснащение поста ручной шланговой 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		***ПО1 - ПО3; У1, У8, У18, У19, У21, У27-У29, У67; 314 - 315, 352, 393; ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***

	канав, их общее устройство и оборудование. Основание выбора типа осмотрового оборудования. 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. Маслораздаточные колонки, общее устройство и принцип действия. Краткая характеристика выпускаемых маслораздаточных установок. Оборудование для смазки пластичными смазками, краткая техническая характеристика, общее устройство и принцип действия. Схема и оборудование централизованной подачи и сбора отработавших масел. Стенды для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля (их общее устройство и принцип действия). Устройство для снятия установки и транспортировки агрегатов.		
	Теоретические занятия		
	1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2	
	2. Оборудование для уборочно-моечных, моечных и очистительных работ.	2	
	3. Оборудование для уборочно-моечных, моечных и очистительных работ.	2	
	4. Осмотровое оборудование.	2	
	5. Подъемно-транспортное оборудование.	2	
	6. Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2	
	7. Оборудование для разборочно-сборочных работ.	2	
Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	**Содержание учебного материала** 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.		***ПО5, ПО6, ПО10 - ПО12; У14-У17, У21-У27; З19, З41, З42, З57 ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***
	Теоретические занятия		
	1. Контроль технического состояния автомобилей.	2	

	2. Планирование технического обслуживания автомобилей.	2	
	3. Диагностирование автомобилей.	2	
	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	
	Практические занятия		
	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 поэлементной диагностики.	2	
	6. Оформление приемки-сдачи автомобиля в ремонт.	2	
	7. Оформление заказа-наряда и других документов.	2	
	8. Оформление диагностической карты.	2	
	9. Оформление технологической карты.	2	
Тема 3.4. Основы проектирования производственных зон и участков	**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.		***ПО5, ПО6, ПО10 - ПО12; У14-У17, У21-У27; З19, З41, З42, З57 ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***

	Генеральный план предприятия. Организация движения. Рабочие чертежи технологической части проекта: общие требования, состав рабочих чертежей. Понятие о расчетно-пояснительной записке.		
	1. Расчет годовой производственной программы АТП.	2	
	2. Расчет численности производственных рабочих, распределение по участкам.	2	
	3. Расчет площадей производственных участков и зон. Расчет освещения и вентиляции.	2	
	4. Выбор метода организации производства.	2	
	5. Генеральный план, планировочные решения.	2	
	6. Рабочие чертежи технологической части проекта.	2	
	7. Понятие о расчетно-пояснительной записке.	2	
Курсовой проект	**Содержание учебного материала** Нормативы корректируются в зависимости от категории условий эксплуатации, модификации подвижного состава, природных условий, пробега с начала эксплуатации, размеров АТП. Скорректированная трудоемкость ТО-1 и ТО-2. Расчетный пробег автомобилей до ТО-1 и ТО-2. Среднесуточный пробег автомобилей. Продолжительность простоя подвижного состава в ТО-2 и ТР. 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 Т Р АТП .		***ПО5, ПО6, ПО10 - ПО12; У14-У17, У21-У27; З19, З41, З42, З57 ОК, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***
	1. Введение. Выбор исходных данных.	2	
	2. Корректирование нормативов трудоемкости ТО и ТР.	2	
	3. Корректирование нормативов трудоемкости ТО и ТР.	2	
	4. Корректирование нормативов трудоемкости ТО и ТР.	2	
	5. Приведение автомобилей к одной марке.	2	
	6. Определение коэффициента технической готовности автомобилей.	2	
	7. Определение коэффициента использования парка.	2	
	8. Расчет производственной программы АТП.	2	
	9. Расчет производственной программы АТП.	2	

	10. Расчет производственной программы АТП.	2	
	11. Технологическое проектирование участка.	2	
	12. Технологическое проектирование участка.	2	
	13. Экология и охрана труда.	2	
	14. Разработка организационной части проекта.	2	
	15. Требования к оформлению пояснительной записки. Оформление графической части.	2	
Экзамен		4	
Учебная практика			***ПО5, ПО6, ПО10 - ПО12; У14-У17, У21-У27***
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	
	2. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма.		
	3. Ознакомление студентов с рабочими местами., режимом работы и правилами распорядка.		
Тема 2. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	*1. Правила технической эксплуатации подвижного состава.*	6	
	2. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей.		
	3. Основы диагностирования технического состояния автомобилей.		
Тема 3. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	*1. Оборудование для уборочно-моечных, моечных и очистительных работ.*	6	
	2. Осмотровое оборудование.		
	3. Подъемно-транспортное оборудование.		
	4. Оборудование для смазочно-заправочных работ.		
	5. Оборудование для разборочно-сборочных работ.		
	1. Планирование технического обслуживания автомобилей.	6	

Тема 4. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	*2. Ежедневное обслуживание автомобилей.*		
	3. Методы диагностирования автомобилей на постах общей и поэлементной диагностики.		
	4. Техническое обслуживание № 1 автомобилей.		
	5. Техническое обслуживание № 2 автомобилей.		
Тема 5. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	*1. Учет автомобилей в АТП.*	6	
	2. Документооборот.		
	3. Контроль технического состояния автомобилей.		
	4. Оценка технического состояния автомобилей на КТП при выпуске и возврате.		
	5. Технология приемки-сдачи автомобиля в ремонт.		
Тема 6. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	*1. Технология оформления заказа-наряда и других документов.*	4	
	2. Технология оформления диагностической карты.		
	3. Технология оформления технологической карты.		
Сдача дифференцированного зачета.		2	
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей			
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	**Содержание учебного материала** 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 магистрали. Удельный расход топлива. Содержание окиси углерода в отработавших газах. Дымность отработавших газов. Структурные и диагностические параметры, методы и технология проверки, применяемое диагностическое оборудование.		***ПО5, ПО6, ПО10 - ПО12; У14-У17, У21-У27; З19, З41, З42, З57 ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***
	Теоретические занятия		
	1. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом.	2	

	2. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния отдельных механизмов двигателя и его систем.	2	
	3. Устройство и принцип работы диагностического оборудования.	2	
	4. Устройство и принцип работы диагностического оборудования.	2	
	5. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей.	2	
	6. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей.	2	
	7. Техника безопасности при работе на оборудованием.	2	
	8. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей.	2	
	9. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей.	2	
	Практические занятия		
	1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей.	2	
	2.Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей.	2	
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	**Содержание учебного материала** Отказы и неисправности кривошипно-шатунного механизма, их причины и признаки. Отказы и неисправности газораспределительного механизма, их причины и признаки. 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. Отказы и неисправности системы смазки, их признаки. Диагностирование системы смазки в целом и поэлементно. Структурные и диагностические параметры системы смазки. Отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей, их причины и признак .Влияние технического состояния системы питания карбюраторных двигателей на расход топлива. Общее устройство и принцип действия газоанализатора. Устройство и принцип действия прибора для проверки уровня топлива и герметичности игольчатого клапана.		***ПО1-ПО9; У1, У8-У18; З3, З11-З15; ОК2, ОК4, ОК9; ПК1.1-ПК1.3***

	Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, признаки и причины их возникновения. Диагностирование системы питания в целом. Структурные и диагностические параметры системы питания.		
	Теоретические занятия		
	1. Общие направления технического обслуживания и ремонта двигателя.	2	
	2. Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов.	2	
	3. Определение технического состояния двигателя и его систем.	2	
	4. Диагностирование двигателя в целом.	2	
	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	
	Практические занятия		
	1. Контрольный осмотр двигателя. Диагностирование двигателя в целом.	2	
	2. Контрольный осмотр двигателя. Диагностирование двигателя в целом.	2	
	3. Диагностика двигателя по утечке сжатого воздуха.	2	
	4. Замена поршневых колец , поршней, вкладышей подшипников коленчатого вала, шатунов и прокладок.	2	
	5. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.	2	
	6. Подбор, притирка и установка клапанов.	2	
	7. Проверка работы термостата. Проверка герметичности системы охлаждения.	2	
	8. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	2	
	9. Техническое обслуживание системы питания бензиновых двигателей.	2	
	10. Текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей.	2	
	11. Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей.	2	
	12. Текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.	2	
	13. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторных и двигателей, работающих на газовом топливе.	2	
Экзамен		4	
Учебная практика			***ПО1-ПО9; У1, У8-У18***
Виды работ	**Виды работ**		
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника безопасности при проведении ТО и ремонта двигателей автомобилей.	*1. Охрана труда, техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта двигателей автомобилей.*	6	
	2. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма.		

Обучение и проверка знаний по технике безопасности	*3. Ознакомление студентов с рабочими местами., режимом работы и правилами распорядка.*		
Тема 2. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основы диагностирования технического состояния автомобилей	*1. Назначение, принципиальные основы и общее содержание Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.*	6	
	2. Система диагностирования и ее разновидности.		
Тема 3. Диагностирование двигателя в целом	*1. Общие сведения о технологии ежедневного обслуживания, технологию внешнего ухода (уборка кузова, кабины, платформы с использованием средств механизации); технологию мойки и сушки автомобилей; технологию заправки и дозаправки автомобилей топливом, маслом, охлаждающими и специальными жидкостями, сжатым воздухом; технику безопасности, охрану окружающей среды.*	6	
Тема 4. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов	*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.*	6	
Тема 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов	*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.*	6	
Тема 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения	*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.*	6	

	2. Влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения, особенности ухода за системой охлаждения при применении низкозамерзающих жидкостей.		
	3. Работы по текущему ремонту систем охлаждения.		
Тема 7. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем смазки	*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.*	6	
	2. Работы по текущему ремонту систем и смазки.		
Тема 8. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей	*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.*	6	
	2. Работы по текущему ремонту приборов системы питания.		
Тема 9. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей	*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.*	6	
	2. Работы по текущему ремонту приборов системы питания.		
Тема 10. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей	*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.*	6	
	2. Работы по текущему ремонту системы питания.		
Тема 11. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе	*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.*	6	
	2. Работы по текущему ремонту системы питания.		
Тема 12. Проверочные работы.	*1. Подготовка рабочего места.*	4	
	2. Техника безопасности при работе с двигателями.		
	3. Выполнение работ, включающих все ранее пройденные темы.		

Сдача дифференцированного зачета		2	
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	**Содержание учебного материала** 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.		***ПО17-ПО27; У32-У50; З45-З71; ОК2, ОК4, ОК9; ПК2.1-ПК2.3***
	Теоретические занятия		
	1. Виды оборудования для технического обслуживания электрооборудования.	2	
	2. Виды оборудования для ремонта электрооборудования.	2	
	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	
	Практические занятия		
	1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования.	2	
	2. Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования.	2	
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта	**Содержание учебного материала** Отказы и неисправности приборов системы электроснабжения, признаки и причины их возникновения.		

электрооборудования и электронных систем автомобилей	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 и текущий ремонт приборов системы зажигания (катушки 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 АКБ, дефектовка.	2	
	3. Возможные неисправности АКБ и способы ремонта.	2	
	4. Техническое обслуживание стартера, дефектовка.	2	
	5. Возможные неисправности стартера и способы ремонта.	2	
	6. Техническое обслуживание генератора, дефектовка.	2	
	7. Возможные неисправности генератора и способы ремонта.	2	
	8. Прерыватель-распределитель, назначение и устройство.	2	
	9. Техническое обслуживание прерывателя-распределителя, дефектовка.	2	
	10. Возможные неисправности прерывателя-распределителя и способы ремонта.	2	
	11. Техническое обслуживание и ремонт прерывателя-распределителя.	2	
	12. Возможные неисправности катушки зажигания и способы ремонта.	2	
	13. Дефектовка бронепроводов и их выбраковка.	2	
	14. Панель приборов, назначение и устройство	2	
	15. Замок зажигания, назначение и устройство	2	
	16. Осветительные приборы автомобиля, назначение, устройство	2	

	17. Энергопотребители в автомобиле (датчики, реле, контакторы, провода, электронасос, вентилятор, звуковой сигнал)	2	
	18. Принципиальное отличие авто с карбюраторным двигателем и инжекторным двигателем с ЭСУД.	2	
	19. Электронная система управления двигателем, назначение, принципиальное устройство	2	
	20. Оборудование для проведения компьютерной диагностики.	2	
	21. Программное обеспечение для компьютерной диагностики.	2	
	22. Компьютерная диагностика двигателя с ЭСУД.	2	
	23. Системы двигателя, подлежащие диагностике.	2	
	24. Датчики ЭСУД, обмен и анализ информации в системе.	2	
	25. Основные неисправности ЭСУД, причины их возникновения и способы устранения.	2	
	Практические занятия		
	1. Проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей	2	
	2. Техническое обслуживание и ремонт стартера	2	
	3. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок. Техническое обслуживание и ремонт генераторных установок.	2	
	4. Техническое обслуживание и ремонт элементов электрооборудования автомобиля (датчики, реле, контакторы, электронасосы)	2	
	5. Демонтаж, зачистка свечей зажигания, выставление зазоров	2	
	6. Проверка электропроводов, проверка контактов в соединениях. Пайка проводов, изоляция	2	
	7. Техническое обслуживание замка зажигания, блока предохранителей, фар, повторителей, задних фонарей.	2	
Экзамен		4	
Учебная практика			***ПО17-ПО27; У32-У-50***
Темы УП	**Виды работ**		
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника	*1. Охрана труда, техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей.*	6	

безопасности при проведении ТО и ремонта электрооборудования. Обучение и проверка знаний по технике безопасности	*2. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма.*		
	3. Ознакомление студентов с рабочими местами., режимом работы и правилами распорядка.		
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.*	6	
	2. Диагностика стартера, последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности.		
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.	*1. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров электрооборудования, методы и технология их определения.*	6	
Тема 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.	*1. Работы по текущему ремонту системы электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации.*	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		***ПО28-ПО39; У53-У76; 372-389; ОК2, ОК4, ОК9;***

	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 передач и ведущих мостов. Текущий ремонт трансмиссии (замена ведомых дисков сцепления, замена узлов и агрегатов).		***ПК3.1-ПК3.3***
	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	
	Практические занятия		
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт переднего и заднего приводов трансмиссии.	2	
	2. Техническое обслуживание и ремонт сцепления.	2	
	3. Техническое обслуживание и ремонт коробки передач.	2	
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	**Содержание учебного материала** 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 стенда для диагностирования и регулировки установки передних колес и шкворней.		***ПО28-ПО39; У53-У76; З72-З89; ОК2, ОК4, ОК9; ПК3.1-ПК3.3***
	Теоретические занятия		
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	2	
	2. Проверка состояния диагностических параметров при ТР ходовой части автомобиля. Технология экспресс-диагностики ходовой части автомобиля.	2	

	3. Техническое обслуживание подвески, возможные неисправности и способы ремонта.	2	
	4. Проверка состояния и возможный ремонт шарнирных элементов подвески автомобиля.	2	
	5. Проверка работоспособности и возможный ремонт упругих элементов подвески автомобиля.	2	
	6. Проверка и возможный ремонт балок переднего и заднего мостов автомобиля.	2	
	Практические занятия		
	1. Проверка состояния диагностических параметров ходовой части автомобиля.	2	
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт передней и задней подвески. Проверка состояния шарнирных элементов подвески автомобиля.	2	
	3. Техническое обслуживание и ремонт заднего моста.	2	
	4. Проверка амортизаторов, амортизационных стоек и балок мостов автомобиля.	2	
	5. Проверка «развала-схождения» колес автомобиля.	2	
Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	**Содержание учебного материала** Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления. Отказы и неисправности рулевого управления автомобилей, признаки их возникновения. Диагностирование рулевого управления в целом. Номинальные, текущие, допустимые и предельные значения диагностических параметров. 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.		***ПО28-ПО39; У53-У76; З72-З89; ОК2, ОК4, ОК9; ПК3.1-ПК3.3***
	Теоретические занятия		
	1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Техника безопасности.	2	
	2. Специализированная технологическая оснастка.	2	
	3. Рулевое управление автомобиля, назначение, устройство.	2	

	4. Техническое обслуживание рулевого управления автомобиля, возможные неисправности и способы ремонта.	2	
	5. Проверка и возможный ремонт рулевого управления автомобиля различных типов.	2	
	Практические занятия		
	1. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления.	2	
Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	**Содержание учебного материала** Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы. Отказы и неисправности тормозной системы с гидравлическим и пневматическим приводом. Признаки и причины их возникновения. Эксплуатационные требования к тормозной жидкости. Диагностированаие тормозных систем. Устройство и принцип действия оборудования для диагностирования 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.		***ПО28-ПО39; У53-У76; З72-З89; ОК2, ОК4, ОК9; ПК3.1-ПК3.3***
	Теоретические занятия		
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления.	2	
	2. Устройство и работа оборудования.	2	
	3. Техника безопасности при работе с оборудованием.	2	
	4. Специализированная технологическая оснастка.	2	
	Практические занятия		
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы	2	
Экзамен		4	
Учебная практика			***ПО28-ПО39; У53-У76***
Темы УП	**Виды работ**		
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда, техника	*1. Охрана труда, техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.*	6	

безопасности при проведении ТО и ремонта шасси автомобиля. Обучение и проверка знаний по технике безопасности	*2. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма.*		
	3. Ознакомление студентов с рабочими местами., режимом работы и правилами распорядка.		
Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт сцепления. Техническое обслуживание и ремонт коробки перемены передач.	*1. Отказы и неисправности сцепления, их причины и внешние признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; методы и технология их определения.*	6	
	2. Последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности, свободный ход педали.		
	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.		
Тема 3. Техническое обслуживание и ремонт карданных передач.	*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.*	6	
	2. Последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности.		
Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт главной передачи.	*1. Отказы и неисправности главной передачи, их причины и внешние признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; методы и технологию их определения.*	6	
	2. Последовательность выполнения технического обслуживания, основные неисправности, регулировка главной передачи.		
Тема 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин	*1. Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и признаки; начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения.*	6	
	2. Факторы, влияющие на износ шин; правила эксплуатации шин, требования к шинам в соответствии с ГОСТом; учет шин.		
	3. Текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин.		

	4. Оборудование и организация участка для технического обслуживания и текущего ремонта шин.		
Тема 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов рулевого управления и тормозной системы	*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 технология их определения.*	4	
	2. Работы по текущему ремонту механизмов управления и тормозной системы.		
Сдача дифференцированного зачета		2	
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей			
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	**Содержание учебного материала** 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.		***ПО40-ПО50; У77-У111; 390-3146; ОК2, ОК4, ОК9; ПК4.1-ПК4.3***
	Теоретические занятия		
	1. Виды оборудования для ремонта кузовов.	2	
	2. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов.	2	
	3. Техника безопасности при работе с оборудованием.	2	
	4. Специализированная технологическая оснастка.	2	
	Практические занятия		
	1. Техника безопасности и охрана труда при ремонте кузовов автомобилей. Инструменты для проведения ремонта кузова автомобиля. Устройство и работа специального оборудования.	2	
	2. Выявление дефектов кузова автомобиля с использованием специального оборудования и инструмента.	2	
Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров	**Содержание учебного материала** Виды дефектов кузовов автомобилей. Коррозионные разрушения. Износы Механические повреждения. Предварительная правка кузовов и кабин		***ПО40-ПО50; У77-У111; 390-3146;***

кузовов и их отдельных элементов	Удаление поврежденных участков панелей. Трещины и разрывы. Приварка ремонтных деталей и панелей. 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.		***ОК2, ОК4, ОК9; ПК4.1-ПК4.3***
	Теоретические занятия		
	1. Виды дефектов кузовов автомобилей.	2	
	2. Дефектовка кузова автомобиля.	2	
	3. Дефектовка кузова автомобиля.	2	
	4. Определение тактики ремонта кузова автомобиля.	2	
	5. Подготовка кузова автомобиля к ремонту	2	
	6. Способы разборки кузова автомобиля	2	
	7. Разъединение сварных соединений кузова автомобиля	2	
	8. Технология устранения дефектов деталей кузова автомобиля	2	
	9. Технология восстановления формы деталей кузова	2	
	10. Технология восстановления формы деталей кузова	2	
	11. Технология использования композитных материалов при ремонте кузова автомобиля	2	
	Практические занятия		
	1. Дефектовка кузова автомобиля и определение тактики ремонта	2	
	2. Демонтаж съемных частей кузова автомобиля и их разборка	2	
	3. Демонтаж сварных соединений несъемных частей кузова автомобиля удалением мастик и старого лакокрасочного покрытия в местах восстановительных работ	2	
	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.		

	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	
	Практические занятия		
	1. Подбор и подготовка лакокрасочных материалов для ремонта кузова автомобиля.	2	
	2. Технология нанесения лакокрасочных покрытий на кузов автомобиля	2	
	3. Научно-практические конференции по итогам прохождения практик с участием представителей организаций-работодателей.	2	
Экзамен		4	
Учебная практика			***ПО40-ПО50; У77-У111***
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.*	6	
	2. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма.		
	3. Ознакомление студентов с рабочими местами., режимом работы и правилами распорядка.		
Тема 2. Дефекты кузовов и кабин и технология их ремонта	*1. Восстановление деталей клепкой. Использование полуавтоматической сварки в среде защищённых газов.*	6	
	2. Устранение повреждений синтетическими материалами.		
	3. Использование аппарата точечной сварки, аргонной сварки, ручной дуговой сварки.		
Тема 3. Аварийные и коррозионные повреждения кузовов	*1. Разборка кузовов и кабин. Устранение дефектов.*	6	
	2. Правка панелей с аварийными повреждениями. Удаление поврежденных участков кузовов и кабин. Устранение трещин и разрывов. Изготовление дополнительной детали.		

	3. Проковка и зачистка сварных швов. Окончательная правка и рихтовка		
Тема 4. Подготовка поверхностей к окраске	*1. Технологии восстановления ЛКП. Последовательность подготовительных операций, назначение, особенности при восстановлении ЛКП.*	6	
	2. Выравнивание неровностей поверхности подлежащей окраске. Технологии использования шпаклевок, абразивного материала.		
	3. Грунты и наполнители, классификация, назначение. Грунтовки, применяемые при окраске автомобилей и деталей. Технология нанесения грунтов. Технология применения абразивных материалов при обработке загрунтованных поверхностей.		
Тема 5. Окраска	*1. Локальный ремонт, использование специальных добавок, экспесс-материалов, коротких технологических цепочек.*	6	
	2. Причины, технологии устранения, шлифовка, полировка.		
Тема 6. Основы колористики	*1. Расположение индикационных табличек, терминология.*	4	
	2. Технология цветоподбора: оценка цвета, определение причин несоответствия цвета, действия необходимые для корректировки.		
Сдача дифференцированного зачета		2	
ПП.01.01 Производственная практика по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств			***ПО1-ПО3; ОК 1-9 ПК 1.1-1.3***
Виды работ			
1. Изучение правил охраны труда и техники безопасности. Прохождение инструктажа. Беседа со специалистами предприятия. Распределение по местам практики.		6	
2. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей, сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Основы диагностирования технического состояния автомобилей.		6	
3. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование.		6	
4. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1).			
5. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2).			
6. Работа на посту текущего ремонта.			

7. Диагностирование двигателя в целом. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.		6	
		6	
8. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем смазки.		6	
		6	
9. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей.		6	
10. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.		6	
11. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.		6	
12. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи(АКБ). Техническое обслуживание и ремонт генератора и стартера.		6	
		6	
13. Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания.		6	
14. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.		6	
15. Техническое обслуживание и ремонт сцепления.		6	
16. Техническое обслуживание и ремонт коробки перемены передач.		6	
17. Техническое обслуживание и ремонт карданных передач.		6	
18. Техническое обслуживание и ремонт главной передачи.		6	
19. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин.		6	
20. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов рулевого управления.		6	
21. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин, платформ и приборов дополнительного оборудования.		6	
22. Диагностирование автомобилей на постах общей и поэлементной диагностики.		6	
23. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов рулевого управления.		6	
24. Анализ выполненной работы. Составление отчета по практике.		4	
Сдача дифференцированного зачета.		2	
Промежуточная аттестация (при проведении промежуточной аттестации за счет времени, отведенного на освоение дисциплины)	Экзамен по МДК.01.01 Устройство автомобиля	4	
	Дифференцированный зачет по учебной практике УП. 01.01	2	
	Экзамен по МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	4	
	Дифференцированный зачет по учебной практике УП. 01.02	2	
	Экзамен по МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	4	
	Дифференцированный зачет по учебной практике УП. 01.03	2	

	Экзамен по МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	4	
	Дифференцированный зачет по учебной практике. УП. 01.04	2	
	Экзамен по МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	4	
	Дифференцированный зачет по учебной практике. УП. 01.05	2	
	Экзамен по МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		
	Дифференцированный зачет по учебной практике. УП. 01.06		
	Экзамен по МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	4	
	Дифференцированный зачет по учебной практике. УП. 01.07	2	
	Производственная практика по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств ПП.01.01	2	
	Экзамен квалификационный по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	6	

4 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 7. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Июнь 2024 Политехнический колледж МГТУ.	Научно-практические конференции по итогам прохождения практик с участием представителей организаций-работодателей.	Групповая	Мудранова Б.М., Юрченко В.В.	Сформированность ОК 02,04,09

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

учебных кабинетов:

1. «Устройство автомобилей»:
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

2. «Техническое обслуживание автомобилей»:
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

3. «Ремонт автомобилей»:
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Лаборатории:

Электротехники и электроники

оснащение лаборатории:

– рабочее место преподавателя;
– рабочие места обучающихся;

– комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
– приборы, инструменты и приспособления;
– демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
– плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
– стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
– стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
– осциллограф;
– мультиметр;
– комплект расходных материалов.

Материаловедения

оснащение лаборатории:
– рабочее место преподавателя;
– рабочие места обучающихся;
– микроскопы для изучения образцов металлов;
– печь муфельная;
– твердомер;
– стенд для испытания образцов на прочность;
– образцы для испытаний.

Автомобильных эксплуатационных материалов

оснащение лаборатории:
– рабочее место преподавателя;
– рабочие места обучающихся;
– аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
– аппарат для разгонки нефтепродуктов;
– баня термостатирующая шестиместная со стойками;
– баня термостатирующая;
– колбонагреватель;
– комплект лабораторный для экспресс-анализа топлива;
– вытяжной шкаф.

Автомобильных двигателей

оснащение лаборатории:
– рабочее место преподавателя;
– рабочие места обучающихся;
– бензиновый двигатель на мобильной платформе;
– дизельный двигатель на мобильной платформе;
– нагрузочный стенд с двигателем;
– весы электронные;
– сканеры диагностические.

Электрооборудования автомобилей

оснащение лаборатории:
– рабочее место преподавателя;
– рабочие места обучающихся;
– стенд наборный электронный модульный LD;
– комплект деталей электрооборудования автомобилей;
– комплект расходных материалов.

Мастерские:

Слесарно-станочная

оснащение мастерской:
– наборы слесарного инструмента;

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

Сварочная

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

Технического обслуживания и ремонта автомобилей

оснащение мастерской, включающей участки (или посты):

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

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

- слесарно-механический
– автомобиль;
– подъемник;
– верстаки;
– вытяжка;

– стенд регулировки углов управляемых колес;
– станок шиномонтажный;
– стенд балансировочный;
– установка вулканизаторная;
– стенд для мойки колес;
– тележки инструментальные с набором инструмента;
– стеллажи;
– верстаки;
– компрессор или пневмолиния;
– стенд для регулировки света фар;
– набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
– комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
– оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);
- кузовной:
– стапель;
– тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки);
– набор инструмента для разборки деталей интерьера;
– набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол;
– сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор;экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
– отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник);
– гидравлические растяжки;
– измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер);
– споттер;
– набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы);
– набор струбцин;
– набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель);
– шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок);
– подставки для правки деталей;
- окрасочный:
– пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные);
– пост подготовки автомобиля к окраске;
– шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные);
– краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака);

– расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный);

– окрасочная камера.

Оснащение базы практики

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- экран стационарный;
- лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «Консультант Плюс» и (или) «Гарант».

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. С. Варис. - Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 148 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98583.html

2. 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

3. 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

4. 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. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 272 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/982135

5. 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

6. 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

7. 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

8. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Стуканов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 304 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1168669

9. 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

10. 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

11. 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

Дополнительные источники:

1. Головачев, С.С. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / Головачев С.С. - Москва: КноРус, 2021. - 155 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: https://book.ru/book/939031

2. 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

3. 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

4. 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

5. 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

6. 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

7. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Стуканов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 192 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1053861

8. 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

9. Устройство автомобилей: электрооборудование [Электронный ресурс]: учебник / Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. и др.; под ред. Пехальского А.П. - Москва: КноРус, 2021. - 293 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: https://book.ru/book/938484

10. 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

Интернет-ресурсы (при наличии):

1. http://www.consultant.ru/
2. https://www.mintrans.ru/transport_of_russian/2/42
3. http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-stroitelstva-transporta-zhilishchno-kommunalnogo-i-dorozhnogo-khozyaystva/
4. http://www.xcomp.biz/tema-2-osnovy-transportnoj-logistiki.html

5.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение проводится с использованием различных технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, контекстного обучения, имитационных и неимитационных моделей профессиональной деятельности, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, «мозгового штурма», работы «малыми» группами, индивидуального направленного обучения.

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: учебный процесс обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и опыт практической деятельности в области организации движения автомобильного транспорта.

Педагогический состав: преподаватели профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств: Мудранова Б.М., Юрченко В.В.

Непосредственные руководители:

1. Музалев С.А. – инженер по охране труда и безопасности дорожного движения ООО «Майкопское грузовое автотранспортное предприятие»;

2. Перепелица Н.В. - механик ООО «Майкопское грузовое автотранспортное предприятие».

Общие руководители:

1. Янок А.И. – генеральный директор ООО «Майкопское грузовое автотранспортное предприятие»;

2. Кадочников А.И. - начальник мастерских ООО «Майкопское грузовое автотранспортное предприятие».

5.5. 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 панировка 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.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдение безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)

	документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. 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.	
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	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.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)

систем автомобилей.	Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: - 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. - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.	
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта.	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа

	Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем	
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа

технологической документации.	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом Оценивать техническое состояния кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию	Экспертное наблюдение Лабораторная работа
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	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	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	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.	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производств
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

		енной практикам

7. 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 для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинетов в соответствии с п. 4.1 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 видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

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 в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 4.2. рабочей программы, 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.

8. 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(ла) _____ Б.М. Мудранова
(подпись) И.О. Фамилия

Дополнения и изменения внес(ла) _____ В.В. Юрченко
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии техники и технологий наземного транспорта и строительства.

«____»_____20____г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____ Б.М. Мудранова
(подпись) И.О. Фамилия