

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от « 26 » апреля 2023 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от « 26 » апреля 2023 г.
№ 872/149а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и
ремонт автотранспортных средств

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

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗР-35,36,37
Курс	-	1,2,3
Семестр	-	-
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	-	158
- лекции, уроки, час.	-	78
- практические занятия, час.	-	16
- лабораторные занятия, час.	-	28
- курсовой проект/работа, час.	-	10
- промежуточная аттестация, час.	-	26
Консультации, час	-	64
Практика в т.ч. дифференцированный зачёт:	-	
- учебная практика, час.	-	
- производственная практика, час.	-	
Самостоятельная работа, час.	-	1021
Итого объём образовательной программы, час.	-	1243
Форма промежуточной аттестации	-	экзамен по профессиональному модулю

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1568 от 09.12.2016 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Власов Е.В.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Немыкин Г.И.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Думитраш Г.Ф.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Долгий П.С.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Удальцов А.А.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Березин Т.А.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Рассказов С.Д.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Вершанский С.А.

Мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «АТТ» Гончаровский Ю.В.

Мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «АТТ» Ванькаев Н.Т.

Мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «АТТ» Маричев С.К.

Старший мастер СПб ГБПОУ «АТТ» Случак А.А.

Мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «АТТ» Калугин А.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии

№ 10 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Алексеенкова П.А

Зав. Методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:

Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,

зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем

№ 7 от «26» апреля 2023 г.

Содержание

1 Общая характеристика программы	4
1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы	4
1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы	5
1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	10
2 Структура и содержание программы	15
2.1 Структура и объём программы	15
2.2 Распределение нагрузки по курсам и семестрам	16
2.3 Тематический план и содержание программы	21
3 Условия реализации программы	58
3.1 Материально-техническое обеспечение программы	58
3.2 Информационное обеспечение программы	60
4 Контроль и оценка результатов освоения программы	67
4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы	67
4.2 Формы промежуточной аттестации	77
Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю	78
Приложение 2 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Устройство автомобилей	
Приложение 3 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	
Приложение 4 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	
Приложение 5 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	
Приложение 6 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	
Приложение 7 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля	
Приложение 8 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей	

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели профессионального модуля: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной/ые вид/ы деятельности:

ВД1 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;

ВД2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;

ВД3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;

ВД4 Проведение кузовного ремонта.

Задачи профессионального модуля: в результате изучения обучающийся должен

Иметь практический опыт:

ПО1 - проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;

ПО2 - разборке и сборке автомобильных двигателей;

ПО3 - осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

ПО4 - проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;

ПО5 - осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.

ПО6 - проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;

ПО7 - осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.

ПО8 - проведении ремонта и окраски кузовов.

Уметь:

У1 - осуществлять технический контроль автотранспорта;

У2 - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;

У3 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;

У4 - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;

У5 - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач

У6 - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;

У7 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;

У8 - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;

У10 - осуществлять технический контроль шасси автомобилей;

У11 - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;

У12 - разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.

У13 - выбирать методы и технологии кузовного ремонта;

У14 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;

У15 - выполнять работы по кузовному ремонту

Знать:

З1 - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;

32 - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;

33 - методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

34 - показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;

35 - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

36 - классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

37 - методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

38 - базовые схемы включения элементов электрооборудования;

39 - свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.

310 - классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;

311 - методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.

312 - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;

313 - правила оформления технической и отчетной документации;

314 - методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.

Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).

Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

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.

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.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

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

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Профессиональный модуль предусматривает использование 273 часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.01.01 Устройство автомобилей		95	
31 - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта	Раздел 2 Двигатели автомобилей	34	Для более расширенного изучения темы,
32 - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;	Раздел 3 Трансмиссия автомобилей	29	Для более расширенного изучения темы
	Раздел 5 Рулевое управление автомобилем Раздел 6 Тормозное управление автомобиля	32	Для более расширенного изучения темы,
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		30	
31 - методы и технологии технического	Тема 3.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	6	Для расширенного изучения организации технического

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
<p>обслуживания автомобильных двигателей;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>У1 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей</p>	<p>Тема 3.2 Организация и управление техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей</p>	6	<p>обслуживания и ремонта автомобилей</p>
	<p>Тема 3.3 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</p>	6	
<p>У8 - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</p>	6	<p>Для формирования умений проектирования производственных участков АТП</p>
<p>У4 - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p>	<p>Тема 3.5 Основы технологического проектирования производственных участков АТП</p>	6	<p>Для формирования умений проектирования производственных участков АТП</p>
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		40	
<p>З3 - методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>У3 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей</p>	<p>Тема 1.1 Диагностика двигателя.</p> <p>Контрольный осмотр двигателя.</p> <p>Прослушивание двигателя.</p> <p>Диагностические параметры и применяемое оборудование.</p> <p>Техника безопасности.</p>	8	<p>Для расширенного изучения тем:</p> <p>-Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля,</p> <p>технические термины, типовые неисправности.</p> <p>-Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей.</p>
	<p>Тема 2.1 ТО и ремонт системы смазки двигателя</p> <p>Неисправности системы смазывания, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения</p>	8	

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	<p>структурных и диагностических параметров системы смазывания. Методы их определения.</p> <p>Тема 3.12 Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе. Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки. Диагностирование системы питания. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения.</p>	8	<p>-Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.</p> <p>- Для приобретения навыков разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей.</p> <p>-Технологии контроля технического состояния деталей.</p> <p>- Для приобретения навыков регулировки и испытания двигателя его систем и механизмов.</p> <p>-Технология выполнения регулировок двигателя.</p> <p>-Оборудование и технология испытания двигателей.</p>
У4 - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Сборка, обкатка, испытание и установка двигателя на автомобиль. Установка навесного оборудования и датчиков, их подключение и регулировка. Заправка двигателя жидкостями. Пуск, проверка и сдача автомобиля клиенту.	8	
У5 - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	Для расширенного изучения тем: Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей
	УП.01 Учебная практика	36	
	Раздел 2 Станочная практика		
У2 - выполнять работы по ремонту элементов	Тема 2.4 Устройство фрезерного станка. Фрезерование	7,2	Для приобретения навыков по ремонту элементов трансмиссии,

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
трансмиссии, ходовой части автотранспортных средств			ходовой части автотранспортных средств.
У1 - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Тема 2.5 Шлифовальная, заточная и сверлильная операция	7,2	Для приобретения навыков по ремонту двигателей автотранспортных средств
	Раздел 3 Паяльная практика		
У2 – выполнять работы по ТО и ТР электрооборудования автомобиля.	Тема 3.5 Текущий ремонт электрооборудования автомобиля.	5,6	Для приобретения навыков по текущему ремонту электрооборудования автомобиля.
У2 – выполнять работы по ТО и ТР электрооборудования автомобиля.	Тема 3.4 Поиск неисправности в электрооборудовании автомобиля с помощью электроизмерительных приборов.	5,6	Для приобретения навыков по текущему ремонту электрооборудования автомобиля.
У2 – выполнять работы по ТО и ТР электрооборудования автомобиля.	Тема 1.3 Соединение медных проводов пайкой.	3,2	Для приобретения навыков по текущему ремонту электрооборудования автомобиля.
	Раздел 5 Выполнение работ по текущему ремонту автомобилей		
У3 - выполнять работы по кузовному ремонту.	Тема 5.7. Демонтаж-монтаж и дефектация съёмных элементов кузова автомобиля.	5,6	Для приобретения навыков по кузовному ремонту.
У1 - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;	Тема 5.8 Разборка-сборка двигателей внутреннего сгорания и дефектовка деталей КШМ и ГРМ	1,6	Для приобретения навыков по ремонту ДВС.
	ПП.01 Производственная практика	72	
31 – устройство и	Раздел 1. Инструктаж по	3,6	Для получения знаний

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
основы теории подвижного состава автомобильного транспорта	охране труда. Ознакомление с организацией труда, требованиями безопасности труда и противопожарной безопасности в производственном предприятии, постах технического обслуживания и на рабочем месте.		по устройству конструкции подвижного состава с целью безопасной организации и в ведении работ на рабочих местах. Для формирования общих компетенций: ОК 01, ОК 04, ОК 06.
У2 – уметь осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач	Раздел 2. Работа на рабочих местах. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО.	14,4	Для приобретения навыков по выработки решений применимости необходимой информации. Для формирования общих компетенций: ОК 01, ОК 04, ОК 06. Для формирования профессиональных компетенций ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1.
У4 – уметь разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателей	Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1). Контрольно-диагностические, регулировочные, крепёжные, электротехнические, смазочно-заправочные работы на автомобилях при ТО-1.	7,2	Для приобретения навыков проведения технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей Для формирования общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 4, ОК 09. Для формирования профессиональных компетенций ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2.
У8 – умение разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных	Контрольно-диагностические, регулировочные, крепёжные, электротехнические, смазочно-заправочные работы на автомобилях при ТО-2.	14,4	Для получения знаний по методам и технологиям технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей. Для формирования общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
средств			Для формирования профессиональных компетенций ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
35 – знание о классификации, основных характеристик и технических параметров шасси автомобилей	Работа на посту текущего ремонта. Выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации	14,4	Для получения знаний о основных конструкциях шасси автомобилей, их особенностях и отличиях
32 – знать классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных двигателей	Выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей	14,4	Для более расширенного изучения темы «Устройство двигателя внутреннего сгорания» Для формирования общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 Для формирования профессиональных компетенций ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
311 – знания о правилах оформления технической и отчётной документации	Оформление отчетной документации, подготовка к публичному докладу, оформление презентации	3,6	Для получения знаний о правилах оформления технической и отчетной документации. Для формирования общих компетенций: ОК 02, ОК 04, ОК 09.
Итого		273	

1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
МДК.01.01 Устройство автомобилей	<i>Иметь практический опыт:</i> ПО2 - разборки и сборки автомобильных двигателей и агрегатов трансмиссии; ПО4- проведения технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей.

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p><i>Уметь:</i> У1- осуществлять технический контроль автотранспорта; У5- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя.</p> <p><i>Знать:</i> 31- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; 32- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных двигателей; 36 - классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; 38- базовые схемы включения элементов электрооборудования; 310- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; 312- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов.</p>
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО3 - осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей</p> <p><i>Уметь:</i> У3-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателей У5-осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. У7-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</p> <p><i>Знать:</i> 39-свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p>
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО3- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; ПО5- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей; ПО7- осуществления технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><i>Уметь:</i> У3-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; У5-осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; У6-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>электронных систем автомобилей; У7-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; У11-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; У12-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств У13-выбирать методы и технологии кузовного ремонта; У14-разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта.</p> <p><i>Знать:</i> З3-методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; З7-методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; З11-методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобиле; З13- правила оформления технической и отчётной документации.</p>
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО4-проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей ПО5- осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей</p> <p><i>Уметь:</i> У1 -осуществлять технический контроль автотранспорта; У2 -выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; У3 -разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; У4 -выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; У5 -осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p><i>Знать:</i> З1 - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; З2 -классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; З3 -методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; З4 -показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; З5 -основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
МДК.01.05 Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО4 - проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; ПО5- осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
	<p><i>Уметь:</i> У5- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач У6- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; У7- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; У8- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</p>
	<p><i>Знать:</i> З2- классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; З7- методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; З8- базовые схемы включения элементов электрооборудования; З9- свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p>
МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО4-проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; ПО7-осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
	<p><i>Уметь:</i> У10-осуществлять технический контроль шасси автомобилей; У11-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; У12-разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств</p>
	<p><i>Знать:</i> З10-классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; З11-методы и технологии технического обслуживания и</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	ремонта шасси автомобилей.
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	<i>Иметь практический опыт:</i> ПО8-проведении ремонта и окраски кузовов
	<i>Уметь:</i> У13-выбирать методы и технологии кузовного ремонта; У14-разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; У15-выполнять работы по кузовному ремонту
	<i>Знать:</i> З12-классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; З13-правила оформления технической и отчетной документации; З14-методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.
УП.01.01 Учебная практика	<i>Иметь практический опыт:</i> ПО2- разборки и сборки автомобильных двигателей; ПО7- осуществления технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; ПО8- проведение ремонта кузовов.
	<i>Уметь:</i> У4- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; У8- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств У15- выполнять работы по кузовному ремонту.
	<i>Знать:</i> З1- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; З2- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных двигателей; З10- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; З12- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов.
ПП.01.01 Производственная практика	<i>Иметь практический опыт:</i> - разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля.
	<i>Уметь:</i> - осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта.
	<i>Знать:</i> - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта.

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная нагрузка, час.						Консультации, час.
			всего	в том числе					
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация	
МДК.01.01 Устройство автомобилей	375	291	64	38	8	12		6	20
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	66	50	10	6	0	2	0	2	6
МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	150	118	24	8	2	0	10	4	8
МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	120	100	14	6	-	6	-	2	6
МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	80	60	12	6	-	4	-	2	8
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля	76	56	12	6	0	4	0	2	8
МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей	76	56	12	4	6			2	8
УП.01 Учебная практика	144	140	4	2				2	
ПП.01 Производственная практика	144	144							
ПМ.01 Эк Экзамен по профессиональному модулю	12	6	6	2				4	
Итого объём образовательной программы	1243	1021	158	78	16	28	10	26	64

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
1.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:		34	30	64
	- лекции, уроки, час.		20	18	38
	- практические занятия, час.		8		8
	- лабораторные занятия, час.		4	8	12
	- курсовой проект/работа, час.		0	0	0
	- промежуточная аттестация, час.		2	4	6
2.	Консультации, час.		8	12	20
3.	Самостоятельная работа, час.		187	104	291
4.	Итого объём образовательной программы, час.		229	146	375

Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
5.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:		10		10
	- лекции, уроки, час.		6		6
	- практические занятия, час.		0		0
	- лабораторные занятия, час.		2		2
	- курсовой проект/работа, час.		0		0
	- промежуточная аттестация, час.		2		2
6.	Консультации, час.		6		6
7.	Самостоятельная работа, час.		50		50
8.	Итого объём образовательной программы, час.		66		66

Междисциплинарный курс: МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	-	-	24	24
	- лекции, уроки, час.	-	-	8	8
	- практические занятия, час.	-	-	2	2
	- лабораторные занятия, час.	-	-	0	0
	- курсовой проект/работа, час.	-	-	10	10
	- промежуточная аттестация, час.	-	-	4	4
	Консультации, час.	-	-	8	8
	Самостоятельная работа, час.	-	-	118	118
	Итого объём образовательной программы, час.	-	-	150	150
	Форма промежуточной аттестации	-	-	Защита курсового проекта	Защита курсового проекта

Междисциплинарный курс: МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
9.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:		14		14
	- лекции, уроки, час.		6		6
	- практические занятия, час.		-		-
	- лабораторные занятия, час.		6		6
	- курсовой проект/работа, час.		-		-
	- промежуточная аттестация, час.		2		2
10.	Консультации, час.		6		6
11.	Самостоятельная работа, час.		100		100
12.	Итого объём образовательной программы, час.		120		120
13.	Форма промежуточной аттестации		Экзамен		Экзамен

Междисциплинарный курс: МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
14.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:		12		12
	- лекции, уроки, час.		6		6
	- практические занятия, час.				
	- лабораторные занятия, час.		4		4
	- курсовой проект/работа, час.				
	- промежуточная аттестация, час.		2		2
15.	Консультации, час.		8		8
16.	Самостоятельная работа, час.		60		60
17.	Итого объём образовательной программы, час.		80		80
18.	Форма промежуточной аттестации		ДЗ		ДЗ

Междисциплинарный курс: МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
19.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:		12		12
	- лекции, уроки, час.		6		6
	- практические занятия, час.				
	- лабораторные занятия, час.		4		4
	- курсовой проект/работа, час.				
	- промежуточная аттестация, час.		2		2
20.	Консультации, час.		8		8
21.	Самостоятельная работа, час.		56		56
22.	Итого объём образовательной программы, час.		76		76
23.	Форма промежуточной аттестации		ДЗ		ДЗ

Междисциплинарный курс: МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
24.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:		12		12
	- лекции, уроки, час.		4		4
	- практические занятия, час.		6		6
	- лабораторные занятия, час.				
	- курсовой проект/работа, час.				
	- промежуточная аттестация, час.		2		2
25.	Консультации, час.		8		8
26.	Самостоятельная работа, час.		56		56
27.	Итого объём образовательной программы, час.		76		76
28.	Форма промежуточной аттестации		ДЗ		ДЗ

Учебная практика: УП.01 Учебная практика

№ п/п	2023/2024 уч. год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
1.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:		4		4
	- лекции, уроки, час.		2		2
	- практические занятия, час.				
	- лабораторные занятия, час.				
	- курсовой проект/работа, час.				
	- промежуточная аттестация, час.		2		2
2.	Самостоятельная работа, час.		140		140
3.	Итого объём образовательной программы, час.		144		144
4.	Форма промежуточной аттестации		ДЗ		ДЗ

Производственная практика: ПП.01 Производственная практика

№ п/п	Курс	I	II	III	ИТОГО
29.	Объём образовательной программы, в т.ч.:		-		-
	- лекции, уроки, час.		-		-
	- практические занятия, час.		-		-
	- лабораторные занятия, час.		-		-
	- курсовой проект/работа, час.		-		-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.				
30.	Самостоятельная работа, час.		144		144
31.	Итого объём образовательной программы, час.		144		144

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	МДК.01.01 Устройство автомобилей.				
	Курс 1				
	Часть 1 Устройство автомобилей				
	Раздел 1 Основы конструкции автомобилей, автобусов и автомобильных двигателей	2			
1.	Тема 1.1 Введение. Назначение, классификация автомобилей и автобусов. Маркировка (индексация) отечественных и зарубежных автомобилей. Понятие о базовой модели и модификации автомобилей. VIN номер, его расшифровка. Инструктаж по выполнению практических /лабораторных работ.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс на основе ПК	О1	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	Раздел 2. Двигатель.	217			
	Подраздел 2.1 Классификация, автомобильных ДВС, их основные параметры и порядок работы двигателя	22			
2.	Тема 2.1.1 Классификация и общее устройство ДВС, определение основных параметров ДВС. Тема 2.1.2 Рабочий цикл 4х тактного бензинового ДВС, процессы рабочего цикла, принцип его работы. Особенность рабочего цикла дизельного двигателя.	2	Мультимедийный комплекс на основе ПК	О1	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	Самостоятельная работа Тема 2.1.3 Определение термина «порядок работы». Требования к порядку работы двигателя. Порядок работы рядных 4 и 6 цилиндровых двигателей. Тема 2.1.4 Порядок работы 6 и 8 цилиндровых V- образных двигателей.	20		О1	

	Схемы коленчатых валов				
	Подраздел 2.2 Механизмы двигателей	46			
3.	Тема 2.2.1 Назначение КШМ их типы, взаимодействие деталей при работе двигателя. Назначение, устройство и особенности конструкции неподвижных деталей КШМ. Тема 2.2.3 Назначение и типы газораспределительных механизмов (ГРМ). Устройство распределительного вала.	2	Силовой агрегат автомобиля с механизмами и системами двигателей, детали механизмов и систем.	О1	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	Самостоятельная работа. Тема 2.2.2 Назначение, устройство, работа подвижных деталей КШМ. Конструктивные меры, обеспечивающие долговечность деталей КШМ. Тема 2.2.4 Приводы распределительного вала и его осевая фиксация. Устройство клапанного механизма ГРМ. Схемы и устройство приводов клапанов. Тема 2.2.5 Приводы распределительного вала и его осевая фиксация. Устройство клапанного механизма ГРМ. Схемы и устройство приводов клапанов.	40		О1, О2	
4.	Лабораторная работа Детали кривошипно-шатунного механизма, анализ их конструкций. Анализ конструкций системы ГРМ с системой изменения фаз.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	МУ к ЛР	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
5.	Практическое занятие 1 Общее устройство автомобилей и автомобильных двигателей. Заполнение таблиц: «Порядок работы 4 ^х , 6-ти, 8-ми цилиндровых двигателей». Заполнение таблиц: «Идентификация автомобилей, расшифровка VIN номера. Техническая характеристика автомобиля». Инструктаж по выполнению практических работ.	2			ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	Подраздел 2.3 Системы охлаждения и смазки двигателя	24			
6.	Тема 2.3.1 Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Взаимодействие деталей системы охлаждения.	2	Силовой агрегат автомобиля, детали	О3, работа №1	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09

	<p>Тема 2.3.2 Устройство механизмов и приборов системы охлаждения. Состав и свойства охлаждающей жидкости, принцип устройства и работы жидкостного насоса с переменной производительностью.</p> <p>Тема 2.3.3 Назначение системы смазки. Виды трения и способы смазывания. Моторные масла и их маркировка.</p> <p>Тема 2.3.4 Назначение, устройство и работа приборов системы смазки.</p>		КШМ двигателей.		ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тема 2.3.5 Системы вентиляции картера, картерные газы, устройство и работа системы вентиляции картера.</p>	20			
7.	<p>Практическое занятие 2</p> <p>Анализ конструкций систем охлаждения и смазки</p>	2	Силовой агрегат автомобиля, детали ГРМ двигателей.	ОЗ,	
	Подраздел 2.4 Системы питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси	113			
8.	<p>Тема 2.4.1 Назначение системы питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси их типы Преимущества и недостатки различных видов систем питания. Определения: Горючая смесь, коэффициент избытка воздуха и его определение. Рабочая смесь.</p> <p>Тема 2.4.2 Состав горючей смеси, нормальная, бедная и богатая горючая смесь. Зависимость мощности и экономичности двигателя от состава ГС.</p> <p>Тема 2.4.3 Режимы работы двигателя, необходимый состав ГС, дозирующие системы карбюратора и механизмы электронного управления двигателя, обеспечивающие необходимый состав горючей смеси.</p>	2	Мультимедийный комплекс на основе ПК	ОЗ,	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тема 2.4.4 Общее устройство и работа системы питания с впрыском топлива и электронным управлением составом Г.С. и её воспламенением типа Motronic.</p> <p>Тема 2.4.5 Механизмы и приборы системы питания их назначение и принцип работы. Назначение, принцип устройства и работы датчика скорости и положения коленчатого вала и датчика фаз. Электронное управление составом горючей смеси с обратной связью.</p> <p>Тема 2.4.5 Механизмы и приборы системы питания их назначение и</p>	47		ОЗ	

	принцип работы. Назначение, принцип устройства и работы датчика скорости и положения коленчатого вала и датчика фаз. Электронное управление составом горючей смеси с обратной связью.				
9	Тема 2.4.5 Механизмы и приборы системы питания их назначение и принцип работы. Назначение, принцип устройства и работы датчика скорости и положения коленчатого вала и датчика фаз. Электронное управление составом горючей смеси с обратной связью. Тема 2.4.6 Назначение, устройства и функционирование кислородного датчика. Работа системы впрыска на всех режимах.	2		O2	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	Самостоятельная работа Тема 2.4.7 Назначение, принцип устройства и функционирование систем, предназначенных для оптимизации показателей ДВС. (системы улавливания паров бензина, системы рециркуляции ОГ, системы регулирования УОЗ по детонации). Тема 2.4.8 Газовое топливо для ДВС. Краткая характеристика газового топлива СНГ и СПГ. Преимущества и недостатки использования газового топлива. Схема системы питания двигателей на сжиженном газе. Тема 2.4.9 Механизмы и приборы системы питания на газовом топливе, их назначение, принцип устройства и работы. Тема 2.4.10 Механизмы и приборы системы питания на сжатом газе	60			
10	Практическое занятие 3 Анализ конструкции системы питания двигателей от газобаллонных установок	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы		ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	Подраздел 2.5 Системы питания дизельных двигателей	12			
11	Тема 2.5.1 Особенности смесеобразования в дизельных двигателях. Принцип работы системы питания дизельного двигателя. Назначение, устройство и работа топливного бака, фильтров грубо и тонкой очистки топлива.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	O2	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
12	Тема 2.5.2 Назначение, устройство и работа подкачивающего насоса и форсунки системы подачи топлива с многоплунжерным ТНВД.	2	Методические указания по выполнению	O1 стр. 105-117	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09

	Тема 2.5.3 Назначение, устройство и работа многоплунжерного ТНВД. Тема 2.5.4 Регулировки ТНВД. Назначение и работа автоматической муфты		лабораторной работы		ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
13	Тема 2.5.5 Особенности конструкции систем питания с одноплунжерным насосом распределительного типа (VE). Конструктивные особенности системы питания типа Common–Rail. Приборы и механизмы системы, их назначение и принцип работы.	2			ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
14	Тема 2.5.6 Система питания дизеля с насос-форсунками и электронным управлением. Назначение, устройства и работа воздушных фильтров. Назначение, устройства и работа системы турбонаддува воздуха, его промежуточного охлаждения и системы выпуска отработавших газов.	2			
15	Практическое занятие 4 Анализ конструкции систем питания Common Rail и двигателей с наддувом и интеркулером.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 117-120	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
16	Лабораторная работа Анализ конструкции системы питания с впрыском бензина	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы		ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	Консультация (тематические по темам самостоятельной работы)	8			
17	Дифференцированный зачет	2			
	Всего за 1 курс.	229			
	2 курс				
	Осенняя лабораторно-экзаменационная сессия				
	Часть 2 Электрические и электронные системы автомобиля.	18			

1.	Тема 1. Система электроснабжения, зажигания, освещения, световой сигнализации и вспомогательное оборудование. Общие сведения о системе электроснабжения автомобиля. АКБ. Генератор. Система пуска ДВС. Система зажигания. КИП. Система освещения, световой и звуковой сигнализации. Вспомогательное оборудование.	2	Презентация по теме занятия.	О1, О2, О4. Д1, стр.5-19	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	Самостоятельная работа Назначение, принцип работы, устройство АКБ, генератора, системы зажигания, системы освещения, звуковой, световой сигнализации и вспомогательного оборудования.	4			
2	Лабораторная работа Проверка технического состояния электростартера Лабораторная работа Проверка и испытание приборов электропуска.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1, О2, О4.	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
3	Тема 2. Электронные системы управления двигателем. 2.1 Системы управления бензиновым, дизельным ДВС. Датчики системы управления ДВС. 2.2 Электронные системы управления двигателем. Назначение, принцип работы устройство элементов электронного управления ДВС. Электронное управление бензиновых, газовых и дизельных ДВС. 2.3 Проверка технического состояния системы управления двигателем с микропроцессорной независимой системой зажигания.	2		О1, О2, О4. Д1, стр. 302- 305	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
4	Тема 3. Автоматические системы управления автомобилем. Назначение. Виды и типы автоматических электронных систем автомобиля. Электронные блоки управления. Пассивная и активная системы безопасности автомобиля.	2	Презентация по теме занятия. Механизмы и приборы систем питания.	О1, О2, О4. Д1, стр. 150- 160	ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
5	Тема 4. Электронные системы управления автомобиля. Системы управления ABS, кондиционировании воздуха, антипробуксовочной системы.	2	Презентация по теме занятия. Механизмы и приборы систем питания.	О1, О2, О4. Д1, стр. 150- 160	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3

6	<p>Лабораторная работа № Исследование работы датчиков массового расхода воздуха.</p> <p>Лабораторная работа № Исследование работы реле давления хладагента в системе кондиционирования воздуха автомобиля</p>	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1, О2, О4. Д1, стр. 330-370	ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
7	Дифференцированный зачет	2			
	Зимняя лабораторно-экзаменационная сессия				
	Часть 1 Устройство автомобилей				
	Раздел 3. Трансмиссия автомобилей	46			
8	<p>Тема 3.1 Назначение, типы и устройство трансмиссии. Схемы трансмиссий современных моделей автомобилей. Агрегаты и механизмы трансмиссии, их назначение.</p> <p>Тема 3.2 Назначение и классификация сцеплений. Устройство и работа фрикционных однодисковых и двухдисковых сцеплений, с периферийным расположением пружин и пружиной диафрагменного типа.</p>	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс	О3,	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тема 3. 3 Требования к сцеплению, условие надёжной передачи момента, и полного отключения.</p> <p>Тема 3.4 Устройство и работа тросового и гидравлического приводов сцепления и их усилителей.</p> <p>Тема 3.5 Назначение и классификация коробок передач. Определение передаточного числа зубчатой передачи и трансмиссии, влияние его на крутящий момент и скорость. Устройство и работа двух вальной коробки передач (К П).</p> <p>Тема 3.6 Преимущества и недостатки двух вальной КП. Устройство и работа трех вальной коробки передач.</p> <p>Тема 3.7 Назначение, общее устройство и работа делителя и демультипликатора. Устройство и работа системы управления делителем.</p>	10			

9	<p>Тема 3.8 Назначение устройство и работа синхронизатора. Механизмы переключения передач.</p> <p>Тема 3.9 Преимущества и недостатки автоматической гидромеханической передачи (ГМП). Область применения ГМП и её общее устройство. Составные части ГМП, их назначение.</p> <p>Тема 3.10 Схема и устройство гидротрансформатора (ГТ), фрикциона блокировки ГТ и масляного насоса ГМП.</p> <p>Тема 3.11 Планетарная передача её устройство и работа. Способы получения различных передаточных чисел с помощью простого планетарного ряда. Определение передаточных чисел</p> <p>Тема 3.12 Схема, устройство и работа ГМП. Особенность устройства и использования планетарного ряда типа Симпсона и типа Равиньо.</p>	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс	О3,	<p>ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09</p> <p>ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3</p>
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тема 3.13 Назначение и классификация раздаточных коробок (РК) автомобилей отечественного и иностранного производства. Устройство и работа РК ВАЗ-2131 и КамАЗ-4310</p> <p>Тема 3.14 Назначение и типы карданных передач и приводов передних колёс. Устройство и работа карданной передачи, карданных шарниров, приводов управляемых колёс или колёс при их независимой подвеске.</p>	10			
10	<p>Лабораторная работа</p> <p>Анализ конструкции коробки передач</p>	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О3	<p>ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09</p> <p>ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3</p>

	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тема 3.15 Редукторы ведущих мостов. Назначение, типы и устройство главных передач.</p> <p>Тема 3.16 Назначение и типы дифференциалов. Схема, устройство и работа конического симметричного дифференциала, влияние его на проходимость автомобиля, блокировки дифференциала.</p> <p>Тема 3.17 Назначение, типы и устройство межосевых дифференциалов. Дифференциал с механической блокировкой и с. электронным управлением блокировкой.</p> <p>Тема 3.18 Назначение и типы полуосей, установка полуосей в балке моста. Методика снятия и установки разгруженной и полу разгруженной полуосей.</p> <p>Тема 3.19 Передний управляемый и комбинированный мосты, их устройство, работа и особенности конструкции</p>	20		О2, стр. 133-136	<p>ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09</p> <p>ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3</p>
	Раздел 4. Несущая система, подвеска, колёса	16			
11	<p>Тема 4.1 Составные элементы ходовой части автомобиля, их назначение. Элементы подвески, их назначение. Устройство и работа зависимых рессорных и пружинных подвесок.</p> <p>Тема 4.2 Назначение, устройство и работа рессор, стабилизатора поперечной устойчивости и амортизатора.</p> <p>Тема 4.3 Устройство и работа балансирной подвески. Устройство и работа подвески типа Макферсон, рычажной и многорычажной подвески.</p> <p>Тема 4.4 Классификация, маркировка и устройство колес и шин. Особенности устройство бескамерной шины.</p>	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс	О1, стр.197- 202	<p>ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09</p> <p>ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3</p>
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тема 4.5 Способы крепления колес на ступицу. Балансировка колес. Требования ГИБДД к износу протектора шин различных автомобилей. Устройство системы автоматического контроля давления в шинах и её температуры (система RD). Работа системы на различных режимах. Виды кузов и кабин различных автомобилей, оборудование кабины</p>	14		О1, О2	
	Раздел 5. Рулевое управление автомобиля	26			

	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тема 5.1 Требования к рулевому управлению, его составные части, их назначение. Максимальный люфт в рулевом управлении автомобиля, методика его проверки. Причины увеличения люфта в рулевом управлении.</p> <p>Тема 5.2 Типы, устройство, работа и регулировки рулевых механизмов РМ. Реечного и червячного типа. Типы, устройство, работа и регулировки винтовых рулевых механизмов.</p> <p>Тема 5.3 Назначение и типы рулевых приводов автомобилей. Схема движения автомобиля на повороте, углы поворота управляемых колёс.</p> <p>Тема 5.4 Область применения и устройство рулевого привода с нерасчленённой рулевой трапецией. Устройство рулевого привода с расчленённой рулевой трапецией. Область применения.</p> <p>Тема 5.5 Назначение и типы усилителей рулевого управления, составные части гидравлического усилителя, их назначение. Устройство и работа механизмов гидравлического усилителя рулевого управления.</p> <p>Тема 5.6 Определение термина – стабилизация управляемых колёс, её назначение. Весовая и динамическая стабилизация управляемых колёс, каким образом достигается весовая и динамическая стабилизация, условия от которых зависит стабилизирующий момент.</p> <p>Тема 5.7 Углы установки колес, их регулировки</p>	26		01, 02	
	Раздел 6. Тормозное управление автомобиля	24			
12	<p>Тема 6.1 Назначение и типы тормозных систем. Требования ГОСТа к их конструкции и эффективности. Назначение тормозных механизмов (ТМ) и тормозных приводов.</p> <p>Тема 6.2 Устройство, работа, конструктивные особенности и регулировка барабанных ТМ, их сравнительная оценка. Устройство и работа механизма автоматической регулировки зазора между колодками.</p> <p>Тема 6.3 Устройство и работа тормозных механизмов задних колёс грузовых автомобилей и автобусов большого класса.</p> <p>Тема 6.8 Пневматический тормозной привод. Общее устройство (на примере автомобилей КамАЗ, МАЗ или SCANIA).</p>	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс	01, 02	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09 ПК 1.1-1.3, 2.3, 3.1-3.3, 4.1, 4.3

	<p>Тема 6.9 Механизмы контура подготовки воздуха, их назначение, устройство и работа.</p> <p>Тема 6.10 Назначение, устройство и работа механизмов переднего контура рабочей тормозной системы.</p> <p>Тема 6.11 Назначение, устройство и работа механизмов заднего контура рабочей тормозной системы. Назначение, устройство и работа механизмов стояночной и запасной тормозных систем</p>				
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тема 6.4 Типы дисковых тормозных механизмов, их преимущества и недостатки. Устройство и работа дисковых (ТМ) с неподвижным суппортом. Устройство и работа дисковых тормозных механизмов с плавающей скобой.</p> <p>Тема 6.5 Преимущества и недостатки гидравлического тормозного привода. Назначение, устройство и работа главного тормозного цилиндра.</p> <p>Тема 6.6 Назначение, устройство и работа вакуумного и гидровакуумного усилителя и регулятора давления.</p> <p>Тема 6.7 Назначение антиблокировочной системы (ABS) в тормозном приводе. Условие блокировки колес автомобиля при торможении. Механизмы ABS, их назначение и работа.</p>	20			
13	<p>Лабораторная работа</p> <p>Анализ конструкции тормозного управления</p>	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	ОЗ	ОК 01, 02, 04, 06, 07, 09
14	<p>Тема 6.12 Устройство и работа механизмов контуров; вспомогательной тормозной системы и контура аварийного растормаживания.</p> <p>Тема 6.13 Устройство и работа комбинированного тормозного привода рабочей тормозной системы, область применения.</p> <p>Тема 6.14 Устройство, работа и особенности конструкции однопроводного, двухпроводного и комбинированного тормозного привода прицепа</p>	2			
	Консультация (тематические, по темам самостоятельной работы)	12			
15	Промежуточная аттестация в форме экзамена	2			
	Всего за 2 курс	146			
	Итого объём образовательной программы	375			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы				
	Курс 2				
	Введение. Раздел 1 Автомобильные топлива	26			
1.	1.1. Автомобильные бензины. 1.1.1. Эксплуатационные требования к качеству бензинов. Физические свойства бензинов. 1.1.2 Фракционный состав бензинов. 1.1. Детонационная стойкость бензинов. Октановое число. Детонация. Факторы, влияющие на возникновение детонации. Способы повышения детонационной стойкости бензинов.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедиа, учебные плакаты.	О1 стр. 3-8 О2 стр. 23-28 Д1 стр. 34-38 Д2 стр. 42-39 Нормативно-техническая литература	У1, У2, У3, 31, ОК09
	<i>Самостоятельная работа.</i> Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов. Сущность способов получения нефтяных топлив и базовых масел. Прямая перегонка нефти, вакуумная перегонка мазута, каталитический крекинг, каталитический риформинг, гидрокрекинг. Достоинства и недостатки способов. Углеводородный состав топлив и масел, влияющий на их эксплуатационные свойства. Примеры рекомендаций по применению бензинов с учетом детонационной стойкости.	12		О1 стр. 9-13 О2 стр. 29-33 Д1 стр. 39-44 Д2 стр. 40-49	У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5
2.	1.2 Дизельные топлива (ДТ). 1.2.1. Назначение и эксплуатационные требования к качеству дизельного топлива. Физические свойства ДТ. 1.2.2 Самовоспламеняемость, цетановое число ДТ. Понятие «жесткая работа дизельного двигателя». Факторы, влияющие на жесткую	2	Презентация по теме занятия. Мультимедиа, учебные плакаты.	О1 стр. 14-18 О2 стр. 34-41 Д1 стр. 45-48 Д2 стр. 50-59 Нормативно-	У1, У2, У3, 31, ОК09

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	<p>работу дизеля.</p> <p>1.2.3. Маркировка дизельных топлив. Экологические свойства топлив. Мероприятия, направленные на снижение неблагоприятного воздействия на окружающую среду при эксплуатации дизельных двигателей.</p>			техническая литература	
	<p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>Изучить методику оценки качества дизельного топлива по показателям физических свойств: вязкость и плотность дизельного топлива.</p> <p>Сравнительная оценка качества дизельного топлива по ГОСТ 305-82 и ГОСТ 305-2013.</p>	10		<p>O1 стр. 19-24</p> <p>O2 стр. 42-48</p> <p>D1 стр. 49-57</p> <p>D2 стр. 60-64</p> <p>Нормативно-техническая литература</p>	<p>У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5</p>
	Раздел 2 Смазочные материалы	10			
3.	<p>2.1 Моторные масла</p> <p>2.1.1 Назначение и эксплуатационные требования к моторным маслам.</p> <p>2.1.2 Состав и получение моторных масел.</p> <p>2.1.3 Классификация моторных масел по ГОСТ 17974.1-85, SAE J300, API, ACEA, ILSAC. Взаимозаменяемость моторных масел отечественных и импортных производителей.</p>	2	<p>Презентация по теме занятия.</p> <p>Мультимедиа, учебные плакаты.</p>	<p>O1 стр. 25-28</p> <p>O2 стр. 49-54</p> <p>D1 стр. 58-64</p> <p>D2 стр. 65-69</p> <p>Нормативно-техническая литература</p>	<p>У1, У2, У3, 31, ОК09</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>2.2 Автомобильные смазочные масла.</p> <p>2.2.1 Трение. Виды трения.</p> <p>2.2.2 Получение и состав смазочных масел.</p> <p>2.2.3 Физические свойства масел. Вязкость. Вязкостно-температурные свойства Индекс вязкости масел.</p> <p>Смазочная способность масел. Факторы, обеспечивающие смазочную способность.</p>	8		<p>O1 стр. 29-34</p> <p>O2 стр. 55-59</p> <p>D1 стр. 65-68</p> <p>D2 стр. 69-74</p> <p>Нормативно-техническая литература</p>	<p>У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5</p>

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	<p>Оценка испаряемости масла. Оценка химической стабильности и коррозионности масел.</p> <p>Оценка качества по показателям испаряемости. Тест NOACK.</p> <p>2.2.4 Трансмиссионные масла.</p> <p>2.2.5 Гидравлические масла.</p> <p>Примеры рекомендаций по применению моторных масел.</p>				
	Раздел 3 Пластичные смазки	8			
	<p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>3.1 Пластичные смазки. Назначение, эксплуатационные требования к качеству смазок. Состав пластичных смазок по типу базового масла и типам загустителей.</p> <p>3.2 Эксплуатационные свойства пластичных смазок. Влияние базовых масел на эксплуатационные свойства смазок. Свойства смазок, обусловленные типом загустителя. Водостойкость и высокотемпературные свойства смазок.</p> <p>3.3 Понятия пенетрации и температуры каплепадения смазок. Трибологические свойства смазок и трибологические добавки.</p> <p>3.4 Классификация и маркировка пластичных смазок по ГОСТ 23258-78, NLGI и DIN-51502. Рекомендации по применению с учетом эксплуатационных свойств различных типов смазок.</p>	8		<p>О1 стр. 35-39</p> <p>О2 стр. 60-64</p> <p>Д1 стр. 69-74</p> <p>Д2 стр. 75-79</p> <p>Нормативно-техническая литература</p>	<p>У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5</p>
	4. Конструкционно-ремонтные материалы	6			
	<p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>Конструкционно-ремонтные материалы.</p> <p>4.1 Назначение, состав и требование к лакокрасочным материалам. Способы нанесения лакокрасочных материалов. Классификация лакокрасочных покрытий. Основные показатели качества лакокрасочных материалов: вязкость, продолжительность высыхания, укрывистость. Оценка качества лакокрасочных</p>	6		<p>О1 стр. 40-43</p> <p>О2 стр. 65-68</p> <p>Д1 стр. 75-79</p> <p>Д2 стр. 80-84</p>	<p>У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5</p>

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	<p>покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Вспомогательные лакокрасочные материалы.</p> <p>4.2 Резиновые материалы: Назначение, эксплуатационные требования к резинам. Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав резины. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Резиновые клеи. Физико-механические свойства резины.</p> <p>4.3 Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы, клеи, герметики. Их виды и применение. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным, электроизоляционным материалам, клеям и герметикам.</p>				
	5. Автомобильные специальные жидкости	8			
	<p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>Автомобильные специальные жидкости.</p> <p>5.1 Виды охлаждающих жидкостей. Антифризы на основе этиленгликоля и пропиленгликоля. Понятие «эвтектический раствор». Антикоррозионные и низкотемпературные свойства антифризов. Классификация и маркировка антифризов.</p> <p>5.2 Тормозные жидкости. Их состав и свойства. Классификация тормозных жидкостей.</p> <p>5.3 Организация рационального использования ГСМ. Принципы рационального использования ГСМ: организационный, технический.</p>	6		<p>О1 стр. 44-48 О2 стр. 69-74 Д1 стр. 80-84 Д2 стр. 123-126</p>	<p>У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5</p>
4.	<p>Лабораторная работа. Определение качества бензина</p>	2	<p>Оборудование лаборатории №301 Автомобильные эксплуатационные</p>	<p>Нормативно-техническая документация, Методические</p>	<p>У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК2.3,</p>

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
			материалы	указания по выполнению лабораторной работы	ПК2.4, ПК2.5
5.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2			
	Консультации	6			
	Всего за 2 курс	66			
	Итого объем образовательной программы по МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	66			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей				
	Курс 3				
	Раздел 1 Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	12			
1	Тема 1.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ. Надежность и долговечность автомобиля: Понятие надежности автомобиля и ее показатели; отказы и неисправности автомобиля, их классификация; понятие исправного, предельного, работоспособного и неисправного состояния; экономическое значение надежности автомобиля;	2	Учебная презентация по теме «Составляющие надёжности»	01, 02, Записать определения	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1

	требования к техническому состоянию автомобиля и его влияние на безопасность движения; причины изменения технического состояния автомобилей; классификация видов изнашивания и их характеристика; влияние различных факторов на интенсивность изменения технического состояния автомобилей, мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобилей.		автомобиля»		
	Самостоятельная работа. Система ТО и ремонта подвижного состава.	10			
	Раздел 2 Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	27			
2	Тема 2.2 Организация и управление техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей. Система ТО и ремонта автомобилей. Сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы ТО и ремонта подвижного состава. Технические регламенты и нормативы «Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта» (ОНТП-01-91) и технических регламентов заводов изготовителей подвижного состава автомобильного транспорта. Виды ТО и их характеристика; исходные нормативы по ТО и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования нормативов для конкретных условий эксплуатации автомобилей.	2	Таблицы: -коэффициентов корректирования нормативов в зависимости от природно-климатических условий; -зависимость коэффициента корректирования нормативов от условий эксплуатации	01,	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
	Самостоятельная работа. Общая характеристика технологического процесса. Организация и оборудование контрольно-измерительного пункта. ТО и ремонт автомобилей. Схема технологического процесса ТО и ТР автомобилей в АТП. Прием и выпуск автомобилей. Организация труда ремонтных рабочих. Методы организации труда ремонтных рабочих в АТП. Преимущества и недостатки различных форм организации труда ремонтных рабочих. Организация ТО автомобилей. Организация ежедневного обслуживания (ЕО). Организация ТО-1 и ТО-2 автомобилей. Место и время проведения	25		схемы технологических процессов 02, 03	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1

	<p>ТО-1 и ТО-2. Выбор режима производства. Методы организации технологического процесса ТО-1 и ТО-2. Тупиковые посты и поточные линии.</p> <p>Составление технического графика обслуживания автомобилей и графика текущего ремонта автомобилей. Организация ТР автомобилей. Разделение работ текущего ремонта на постовые и участковые работы. Агрегатно-узловой и индивидуальный метод организации ТР. Состав производственных участков АТП. Организация работы производственных участков, их взаимосвязь с постами ТО и ТР автомобилей. Управление производством ТО и ремонта автомобилей. Существующие методы организации производства и их краткая характеристика. Централизованное управление производством (ЦУП) ТО и ТР автомобилей. Составление схемы управления предприятием.</p>				
	Раздел 3 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	39			
3	<p>Тема 3.3 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</p> <p>Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте: Классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных организаций (АТО), уровень оснащения оборудованием и инструментом в зависимости от типа АТО и числа автомобилей в них. Назначение и содержание «Положения о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования АТО и станций технического обслуживания автомобилей (СТОА)», сущность планово-предупредительного ремонта технологического оборудования, перспективы развития механизации и автоматизации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p>	2		02, 03 Заполнение таблиц: технологическое оборудование технологическая оснастка, организационная оснастка	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
	<p>Самостоятельная работа.</p> <p>Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ: Общее устройство и краткая характеристика оборудования для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузовов; устройство, принцип действия и краткую техническую характеристику моечных установок для</p>	10		02, 03	

	<p>шланговой мойки, механизированных и автоматизированных установок для мойки грузовых, легковых автомобилей и автобусов, установок для обдува и сушки автомобилей после мойки, установок для очистки сточных вод; охрану окружающей среды.</p> <p>Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование: Классификация, общее устройство и оборудование осмотровых канав и эстакад, их преимущества и недостатки; классификация, техническая характеристика, устройство и работа подъемников, их преимущества и недостатки; устройство и принцип действия поста универсального механизированного для замены агрегатов и кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля; классификация, устройство и работа конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей; назначение, классификация и принцип действия монорельсов, и кран балок; правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>Оборудование для смазочно-заправочных работ: Общее устройство, краткая характеристика и принцип действия маслораздаточных колонок и установок, оборудование для смазки пластичными смазками, компрессорные установки, бензоколонки; техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием, охрана окружающей среды.</p> <p>Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ: Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей, гайковертов с различными приводами, состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Диагностическое оборудование. Средства диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии; классификацию средств диагностирования автомобилей; техническую характеристику, принцип действия, принципиальное устройство тяговых и тормозных стендов; назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей.</p>				
4	<p>Тема 3.4. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</p> <p>Практическое занятие №1 Оформление заказ-наряда.</p>	2		02, 03	<p>ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1</p>

	Оформление приемо-сдаточного акта Оформление диагностической карты Оформление технологической карты				
	Самостоятельная работа. Конфигурация программы Далион1С. (1С: Предприятие 8. Автосервис) Возможности программы, интерфейс, инструкция. Работа с заказ-нарядом, статусы заказ-наряда. Составление заказ-наряда. Составление приемо-сдаточного акта. Составление диагностической карты. Составление технологической карты.	10			
5	Тема 3.5 Основы технологического проектирования производственных участков автотранспортных предприятий. Классификация АТП и СТО. Порядок и последовательность проектирования производственных участков. Исходные данные для технологических расчетов. Основные расчеты при проектировании. Последовательность проектирования основных участков. Особенности проектирования участков 1, 2 и 3 классов. Планировка участков. Основные строительные требования	2		02, 03	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
	Самостоятельная работа. Основа технологического проектирования зон ТО и ТР. Производственная программа по ТО и ТР и ее количественное выражение. Выбор метода производства и его обоснование, схема техпроцесса, выбор технологического оборудования. Исходные данные для технологических расчетов. Основные расчеты при проектировании. Последовательность проектирования основных участков. Особенности проектирования участков 1, 2 и 3 классов. Планировка участков. Основные строительные требования	13		02, 03	
	Раздел 4 Курсовое проектирование	60			
6	Тема 4.1 Выбор исходных данных и нормативов ТО и ТР, их корректирование Тема 4.2 Выполнение расчета производственной программы по ТО и ТР	2	МУ по КП	04,05 Выполнение расчетов	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
	Самостоятельная работа. Заполнение таблицы, корректирование нормативов по формулам. Выполнение расчетов.	10	МУ по КП		

7	Тема 4.3 Совмещенный график работы АТП Тема 4.4 Технологический расчет зон ТО	2	МУ по КП	04,05 Работа с формулами	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
	Самостоятельная работа. Выполнение расчетов. Работа с формулами. Оформление расчётно-технологического раздела	10	МУ по КП		
8	Тема 4.5 Технологический расчет зон ТР Тема 4.6 Технологический расчет участков	2	МУ по КП	04,05 Оформление расчётно-технологического раздела	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
	Самостоятельная работа. Выполнение расчетов. Оформление раздела	10			
9	Тема 4.7 Выбор технологического оборудования. Выполнение расчета площадей зон и участков Тема 4.8 Планировочное решение зон и участков	2	МУ по КП	04,05 Работа с формулами Выполнение эскиза	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
	Самостоятельная работа. Заполнение таблицы. Выполнение эскиза	10			
10	Тема 4.9 Составление технологической карты	2	МУ по КП	04,05 Оформление технологической карты	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
	Самостоятельная работа. Оформление технологической карты. Подготовка презентации курсового проекта	10			
	Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта	4			
	Консультация	8			
	Всего за 3 курс	150			

	Итого объем образовательной программы по МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	150			
--	--	------------	--	--	--

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей				
	Курс 2				
	Часть 1. Техническое обслуживание двигателей	12			
1.	Введение. Содержание и задачи МДК.01.04 Задачи и общие положения планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей	2	Презентации по теме занятия	О2 стр.4-11 О1 стр.28-34	ОК 03, 9
	Раздел 1 Технология технического обслуживания и ремонта механизмов двигателя				

	<p>Тема 1.1 Тема 1.1 Диагностика двигателя. Контрольный осмотр двигателя. Прослушивание двигателя. Диагностические параметры и применяемое оборудование. Техника безопасности.</p> <p>Тема 1.2 ТО и ремонт кривошипно-шатунного механизма Работы, выполняемые при ТО кривошипно-шатунного механизма. Неисправности кривошипно-шатунного механизма. Оборудование для выполнения ТО и диагностики КШМ.</p> <p>Тема 1.3 Работы, выполняемые при текущем ремонте кривошипно-шатунного механизма. Оборудование для выполнения текущего ремонта кривошипно-шатунного механизма.</p> <p>Тема 1.4 ТО и ремонт газораспределительного механизма Работы, выполняемые при ТО газораспределительного механизма. Неисправности газораспределительного механизма, их причины и внешние признаки. Оборудование для выполнения ТО и диагностики газораспределительного механизма</p>		Презентация по теме занятия ПУЭ Наглядные пособия	О2 стр.86-102	ОК 01, 03, 06, 05, 09 ПК1.1, ПК5.1.
	<p>Самостоятельная работа. Выполнение домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	10			...
Раздел 2. Технология технического обслуживания и ремонта систем двигателя		22			
2	<p>Тема 2.1 ТО и ремонт системы смазки двигателя Неисправности системы смазывания, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров системы смазывания. Методы их определения.</p> <p>Тема 2. 2 Работы, выполняемые при ТО и ремонте системы смазки. Диагностирование системы смазки. Оборудование, применяемое для выполнения диагностики, ТО и ремонта. Техника безопасности.</p>	2	Презентация по теме занятия Наглядные пособия	О2 стр. 104- 107	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
	<p>Самостоятельная работа. Тема 2.3 ТО и ремонт системы охлаждения двигателя Неисправности системы охлаждения, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения</p>	20			

<p>структурных и диагностических параметров системы охлаждения. Тема 2.4 Работы, выполняемые при ТО и ремонте системы охлаждения. Диагностирование системы охлаждения. Оборудование, применяемое для выполнения диагностики, ТО и ремонта приборов системы. Общее устройство и работа установки для промывки системы охлаждения. Техника безопасности. Выполнение домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>				
<p>Раздел 3. Технология технического обслуживания и ремонта систем питания двигателя</p>	<p>44</p>			
<p>Самостоятельная работа. Тема 3. 1 ТО и ремонт системы питания бензиновых двигателей Неисправности системы питания бензиновых двигателей, их причины и внешние признаки. Диагностирование технического состояния системы питания. Структурные и диагностические параметры системы Тема 3. 2 Технология технического обслуживания и ремонта систем питания двигателя. Технического обслуживания систем питания бензиновых двигателей. Оборудование, применяемое для выполнения диагностики и ТО систем и приборов системы питания Тема 3. 3 Технология технического обслуживания и ремонта приборов систем подачи воздуха и топлива двигателя с электронным управлением Тема 3. 4 Технология технического обслуживания и ремонта датчиков двигателя с электронным управлением и систем обеспечивающих оптимизацию показателей двигателя Тема 3. 5 Работы, выполняемые при текущем ремонте системы питания и приборов бензиновых двигателей, применяемое оборудование. Тема 3. 6 ТО и ремонт систем питания дизельных двигателей Неисправности систем питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров систем питания</p>	<p>20</p>		<p>О1, О2, Д1</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1</p>

	<p>дизельных двигателей. Методы их определения.</p> <p>Тема 3. 7 Проверка герметичности трубопроводов. Устройство и принцип действия приспособления для опрессовки системы питания. Проверка технического состояния форсунок на двигателе и снятых с двигателя. Устройство и принцип действия прибора для проверки и регулировки форсунок</p>				
	<p>Самостоятельная работа.</p> <p>Тема 3. 8 Проверка подкачивающего насоса и топливного насоса высокого давления (ТНВД) на автомобиле, проверка и регулировка ТНВД, снятого с автомобиля.</p> <p>Тема 3. 9 Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки насоса высокого давления. Установка ТНВД на двигателе. Регулировка ТНВД на обороты холостого хода</p> <p>Тема 3. 10 Особенности конструкции систем питания типа Common–Rail. Приборы и механизмы системы, их назначение и принцип работы. Диагностика и ТО систем и приборов системы питания типа Common–Rail.</p> <p>Тема 3. 11 Особенности конструкции систем питания с одноплунжерным насосом распределительного типа (VE) и системы питания дизеля с насос-форсунками и электронным управлением. Диагностика и ТО систем и приборов систем питания этих дизельных двигателей</p> <p>Тема 3.12 Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.</p> <p>Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки. Диагностирование системы питания. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения.</p>	20		О1, О2, Д1	<p>ОК 01, 02, 04, 06, 09</p> <p>ПК 1.2, 5.1</p>
3	<p>Лабораторная работа №1 Диагностика и техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма, системы смазки и охлаждения двигателя внутреннего сгорания</p>	2	Оборудование лаборатории	О3	<p>ОК 01, 02, 04, 06, 09</p> <p>ПК 1.2, 5.1</p>

4	<p>Лабораторная работа №2 Диагностика и регулирование топливного насоса высокого давления на стенде. Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя с впрыском CommonRail</p>	2	Оборудование лаборатории	ОЗ	ОК 01, 02, 04, 06, 09 ПК 1.2, 5.1
Раздел 4. Ремонт двигателей		34			
5	<p>Тема 4.1 Общие положения по организации и технологии ремонта двигателей. Введение. Основные понятия и определения, касающиеся восстановления и изготовления деталей. Тема 4.2 Организация производственного процесса. Прием автомобилей и агрегатов в ремонт. Состав и назначение ремонтных мастерских, предприятий и заводов. Правила приёма двигателей в капитальный ремонт (КР). Тема 4.3 Наружная мойка и разборка двигателей. Способы организации разборочных работ. Оборудование и материалы. Тема 4.4 Мойка автомобилей и агрегатов Виды загрязнений. Моющие составы и типы моющих машин Тема 4.5 Дефектация деталей, классификация дефектов Способы контроля, контроль скрытых дефектов. Комплектование деталей. Контроль качества. Организация рабочих мест. Тема 4.6 Обнаружение скрытых дефектов. Обнаружение скрытых дефектов, приработка и испытание узлов и агрегатов Тема 4.7 Классификация способов восстановления деталей. Тема 4.8 Технология восстановления деталей. Разработка технологических процессов. Технологическая документация для восстановления деталей. Технология, оборудование, исходные данные, выбор баз. Выбор способов устранения дефектов</p>	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.10, 32, 42, 55, 79, 108, 136, 140, 146, 150, 164,	ОК01, 02, 04, 09, ПК1.1, 5.1
	<p>Самостоятельная работа. Тема 4.9 Ремонт деталей типа «корпусные». Типовой технологический процесс на примере блока цилиндров Тема 4.10 Ремонт деталей класса «полый цилиндр». Типовой технологический процесс на примере гильзы блока цилиндров. Тема 4.11 Ремонт деталей класса «диски с гладким параметром». Типовой технологический процесс ремонта на примере маховика</p>	20		О2, стр.283 - 303	ОК01, 02, 04, 09, ПК1.1, 5.1

	коленчатого вала. Тема 4.12 Ремонт деталей класса «некруглые стержни». Тема 4.13 Ремонт деталей класса «круглые стержни». Технологический процесс ремонта промежуточного вала КП и коленчатого вала. Тема 4.14 Ремонт деталей и узлов систем охлаждения, смазки и питания. Типовой технологический процесс ремонта деталей этих систем				
	Самостоятельная работа. Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.	10			
6	Лабораторная работа №3 Комплектование деталей шатунно-поршневой группы. Дефектация и восстановление головки блока цилиндров.	2	Оборудование лаборатории	ОЗ	ОК01, 02, 04, 09, ПК1.1, 5.1
	Консультации	6			
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	2			
	Итого объем образовательной программы по МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	120			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей				
	Курс 2				
	Введение. Раздел 1. Оборудование, оснастка, регламент обслуживания и планировка электротехнического участка.	22			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
6.	<p>Введение. Системный подход к процессу ТО, диагностике и ремонту электрооборудования современного автомобиля. Тема 1.1 Оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Приборы, стенды, их возможности Тема 1.2 Техника безопасности при работе с оборудованием для ТО и диагностики автомобилей. Техника безопасности при работе с электрооборудованием автомобилей. Техника безопасности при ремонте элементов электрооборудования и электронных блоков.</p>	2	Презентация по теме занятия ПУЭ	О1 стр.3-23 О2 стр.3-32	ОК 04, 05, 07 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПО 01
	<p>Самостоятельная работа №1. Тема 1.3 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей. Тема 1.4 Специализированная технологическая оснастка. Тема 1.5 Особенности эксплуатации оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Тема 1.6 Система регламентного обслуживания электрооборудования автомобилей. Тема 1.7 Планировка и оборудование электротехнического участка.</p>	20	Учебная литература	О1 стр. 3-32	ОК 01, 05, 07 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПО 01, ПО 02
	Раздел 2. Технология ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	24			
7.	<p>Тема 2.1 Особенности работы электрических цепей автомобиля. Источник питания, нагрузка в электрической цепи, масса. Три условия работы электрической цепи. Напряжение, сила тока и сопротивление. Зависимость. Формулы. Тема 2.2 Измерение падения напряжения Измерения в момент работы схем. Измерение потребляемых токов с</p>	2		О1 стр.56-76 О2 стр.82-94	ОК 01, 03, 04 ПК 2.1, 2.2, 2.3

№ занятия	<p align="center">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p align="center">Объем часов</p>	<p align="center">Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение</p>	<p align="center">Литература §, стр.</p>	<p align="center">Коды формируемых компетенций</p>
	<p>помощью токовых клещей. Измерения падения напряжения на положительном участке. Поиск неисправностей. Измерения падения на участке массы. Поиск неисправностей. Измерения - оценка и понимание результата. Обнаружение неисправностей. Последовательность действий при проверке Тема 2.3 Система запуска. Особенности работы стартера. Особенности работы АКБ при запуске. Типовые неисправности системы запуска. Тема 2.4 Схемы включения стартера. Особенности включения на современных автомобилях. Системы управления включением стартера.</p>				
8.	<p>Лабораторная работа №1 Обнаружение неисправностей в простых электрических цепях автомобиля</p>	2			
	<p>Самостоятельная работа 2 Тема 2.3 Измерение электрических параметров. Измерение напряжения. Плохие контакты и их влияние на работу цепей. Измерение падения напряжения. Почему при проверках лучше использовать вольтметр, а не омметр. Тема 2.4 Измерение падения напряжения Измерения в момент работы схем. Измерение потребляемых токов с помощью токовых клещей. Измерения падения напряжения на положительном участке. Поиск неисправностей. Измерения падения на участке массы. Поиск неисправностей. Измерения - оценка и понимание результата. Обнаружение неисправностей.</p>	20	Учебная литература	О1 стр.56-76 О2 стр.82-94	ОК 04, 05, 07 ПК 2.1, 2.2, 2.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	<p>Последовательность действий при проверке</p> <p>Тема 2.5 Система запуска. Особенности работы стартера. Особенности работы АКБ при запуске. Типовые неисправности системы запуска.</p> <p>Тема 2.7 Схемы включения стартера. Особенности включения на современных автомобилях. Системы управления включением стартера.</p>				
	Раздел 3. Диагностика датчиков систем автомобилей	24			
9.	<p>Тема 3.1 Проверка датчиков электрических систем автомобилей Используемые приборы. Схемы включения датчиков. Особенности диагностики датчиков. Методика проверки.</p> <p>Тема 3.2 Проверки датчиков электронных систем автомобилей. Использование сканера в режиме «параметры» при проверке датчиков. Достоверность показаний. Анализ показаний.</p>	2		<p>О1 стр.64-83 О2 стр.82-123</p>	<p>ОК 04, 07, 08, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПО 01</p>
5.	<p>Лабораторная работа №2 (9). Диагностика датчиков систем автомобиля.</p>	2			
	<p>Самостоятельная работа 3</p> <p>Тема 3.3 Электрические схемы. Виды. Обозначения. Маркировка проводов и разъемов Обозначение и нумерация контактов разъемов.</p> <p>Тема 3.4 Чтение простых электрических схем. Принципы поиска неисправностей с применением электрических схем</p> <p>Тема 3.5 Особенности диагностики проводки автомобиля и его систем. Неисправности жгутов и разъемов. Методы ремонта.</p> <p>Тема 3.6 Методика поиска короткого замыкания в электрических цепях Использование контрольной лампы.</p>	20	Учебная литература	<p>О1 стр.64-83 О2 стр.82-123</p>	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 2.1, 2.2, 2.3</p>

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	<p>Тема 3.7 Основные сведения Работа аккумуляторных батарей (в дальнейшем-АКБ). Виды АКБ. Типы АКБ. Правила безопасного использования АКБ. Разряд-заряд, общее. Дополнительные характеристики АКБ</p> <p>Тема 3.8 Система зарядки АКБ. Виды генераторов. Особенности работы генератора переменного тока. Схемы включения генераторов. Индикаторы зарядки. Методы проверки на автомобиле.</p> <p>Тема 3.9. ТО системы зарядки. Порядок проверки работы генератора на автомобиле. Натяжение ремня. Состояние АКБ. Состояние проводки. Типовые действия при поиске неисправностей.</p>				
6.	Дифференцированный зачёт	2			
	Консультация	8			
	Всего за 2 курс	80			
	Итого объем образовательной программы по МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	80			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
	Курс 2				
	Введение. Раздел 1 Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	22			
10.	Тема 1.1. Диагностические параметры. Отказы и неисправности системы агрегатов трансмиссии. Признаки и причины их возникновения. Диагностирование технического состояния трансмиссии в целом и каждого агрегата в отдельности. Структурные и диагностические параметры и их номинальные и предельные значения.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедиа. Наглядные пособия	О1 стр.280 -360 О1 стр.28-58	ОК 01, 03, 05, 07, ПК 3.1, 3.2
	Самостоятельная работа. Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений	20			
	Раздел 2 Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	26			
11.	Тема 2.1. Диагностические параметры Отказы и неисправности ходовой части, признаки и причины их возникновения. Влияние технического состояния ходовой части на безопасность движения. ТО ходовой части. Номинальные, текущие, допустимые и предельные значения измеряемых параметров.	2		О1 стр.334-380	ОК 03, 05, 09 ПК 3.1, 3.2
	Самостоятельная работа. Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений	20			
12.	Лабораторная работа №1. Диагностика и техническое обслуживание вариаторной трансмиссии легкового автомобиля	2	Методические указания по		ОК 01, 03, 05, 07

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций
			выполнению лабораторной работы		ПК 3.1, 3.3
13.	Лабораторная работа №2 (6). Диагностика и техническое обслуживание тормозной системы с гидравлическим приводом	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы		ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
	Раздел 3. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	18			
14.	Тема 3.1 Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы автомобиля. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы с гидроприводом и пневмоприводом автомобиля	2	Презентация по теме занятия. Мультимедиа. Наглядные пособия	О1 стр. 378-390	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
	Самостоятельная работа. Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений	16			
15.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2			
	Консультации	8			
	Всего за 2 курс	76			
	Итого объем образовательной программы по МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля	76			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей				
	Курс 3	76			
	Введение. Раздел 1 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	32			
16.	<p>Тема 1.1 Виды оборудования для ремонта кузовов Основные тенденции развития автосервиса в ремонте кузовов. Виды работ, производимые на кузовном участке.</p> <p>Тема 1.2 Виды оборудования для окрасочных работ Оборудование и инструменты, применяемые при окраске кузова. Способы сушки окрашенных поверхностей.</p> <p>Тема 1.3 Виды оборудования для антикоррозионных работ Виды коррозии кузовов легковых автомобилей и автобусов. Причины ее образования и способы ее предупреждения.</p> <p>Тема 1.4 Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов. Виды систем диагностики геометрии кузова, их анализ. Особенности трехмерной измерительной системы.</p> <p>Тема 1.5 Устройство и работа оборудования для окраски кузовов Особенности окраски методом пневматического распыления.</p> <p>Тема 1.6 Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов Виды ремонта, их характеристика. Комплект приспособлений для правки кузовов, его применение при ремонте.</p> <p>Тема 1.7 Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов Технология восстановления геометрии несущих элементов кузова.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр 2-30	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Самостоятельная работа. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.	28			
17.	Практическая работа №1 Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов Практическая работа №2 Составление схемы устранения деформаций кузова.	2	Методические рекомендации по выполнению практической работы	Д1 стр 18-20	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Раздел 2 Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	34			
18.	Тема 2.1 Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки Методы диагностики и регистрации дефектов лакокрасочных покрытий. Тема 2.2 Технология подготовки элементов кузовов к покраске Подготовка элементов кузовов к окраске, характеристика каждого этапа. Тема 2.3 Технология окраски кузовов Последовательность операций, применяемых при окраске восстановленных кузовов легковых автомобилей. Главные функции автомобильных красок. Состав современных ЛКМ. Классификация лакокрасочного покрытия, основные критерии. Тема 2.4 Контроль качества ремонтных работ Технология контроля качества окрасочных работ. Тема 2.5 Краткие сведения о стеклопластике Виды пластмасс, их маркировка, свойства, применение. Ремонт изделий из пластмассы, сварка, пайка, склейка, грунтовка и покраска.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр 45-80	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<p>Самостоятельная работа. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений. Оформление домашней контрольной работы.</p>	28			
19.	<p>Практическая работа № 3. Технологический процесс подготовки поверхностей кузова к окрашиванию. Практическая работа № 4. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов. Окраска элементов кузовов</p>	2	Методические рекомендации по выполнению практической работы	О1 стр 100-120	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.3
20.	<p>Практическая работа № 5. Оформление документации, заказ запасных частей и расходных материалов. Оценка качества кузовных, арматурных и малярных работ. Практическая работа №6. Технологический процесс ремонта и окраски элементов кузова, изготовленных из алюминиевого сплава.</p>	2	Методические рекомендации по выполнению практической работы	Д1 стр 30-54	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.3
21.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2			
	Консультации	8			
	Всего за 3 курс	76			
	Итого объем образовательной программы по МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	76			

<p align="center">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p align="center">Объем часов</p>	<p align="center">Коды формируемых компетенций</p>
<p>Учебная практика.</p>	<p>144</p>	
<p>Виды работ: - Выполнение основных демонтно-монтажных работ. - Выполнение основных операций на металлорежущих станках - Паяльная практика; - Сварочные работы; - проведение работ по текущему ремонту; - Оформление технологической документации;</p>	<p>144</p>	<p>ОК 01-09 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p>2</p>	
<p>Производственная практика (по профилю специальности).</p>	<p>144</p>	
<p>Виды работ: -Ознакомление с предприятием; -Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; -замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. -Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. -Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. -Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. -Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей. -Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД</p>	<p>144</p>	<p>ОК 01-09 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p>2</p>	
<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю в т.ч.:</p>	<p>12</p>	
<p>самостоятельная работа</p>	<p>6</p>	
<p>консультация</p>		
<p>экзамен</p>	<p>4</p>	
<p>Итого объем образовательной программы по Профессиональному модулю</p>	<p>1243</p>	

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

1) Кабинет «Устройство автомобилей», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документации;
- наглядные пособия: агрегаты и механизмы трансмиссии, ходовой части, механизмы рулевого и тормозного приводов, а также детали агрегатов и механизмов автомобилей и двигателей.

2) Лаборатория «Автомобильные эксплуатационные материалы», оснащённая:

- комплект учебно-методической документации;
- лабораторная установка для определения фракционного состава бензинов,
- экстрактор для оценки химической нейтральности бензинов,
- лакмусовая бумага,
- набор вискозиметров для измерения вязкости дизельного топлива,
- набор ареометров для измерения плотности нефтепродуктов,
- термостат с вискозиметром для измерения вязкости смазочных масел,
- пенетрометр для измерения класса консистенции пластичных смазок,
- прибор Капля-20 для измерения температуры каплепадения пластичных смазок,
- гидрометр для измерения параметров антифризов,
- образцы автомобильных эксплуатационных материалов.

3) Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- наглядные пособия.

4) Лаборатория «Технических измерений», оснащённая:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- измерительный инструмент;
- наглядные пособия.

5) Лаборатория: «Технология обработки материалов», оснащённый:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- расточной, хонинговальный станки.

6) Лаборатория «Электрооборудования автомобилей», оснащённая:

- комплект учебно-методических документации;
- стенд для испытаний генераторов и стартеров;
- комплект аккумуляторщика;
- аккумуляторные батареи;
- контрольно-измерительные приборы;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

7) Мастерская технического обслуживания автомобилей, включающая участки:

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

8) Кабинет «Технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля»
оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документации;
- наглядные пособия: агрегаты шасси автомобиля;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

9) Лаборатория «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля»,
оснащённая:

- комплект учебно-методических документации;
- лабораторный комплекс «ТО трансмиссии и тормозной системы автомобиля».

10) Кабинет «Ремонта кузовов автомобилей», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документации;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

11) Мастерская технического обслуживания автомобилей, включающая участки:

- уборочно-моечный,
- кузовной,
- окрасочный

12) Мастерская разборочно-сборочная:

- мультимедийный комплекс на базе персонального компьютера;
- учебные диски с фильмами и презентациями;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- технологические карты;
- наборы измерительного инструмента;
- кантователи для двигателей, ведущих мостов;
- учебные двигатели: ВАЗ-2106, ВАЗ-2107, ВАЗ-2109, BMW, VOLVO;
- сцепление современных автомобилей;
- коробки переключения передач;
- ведущие мосты;
- наборы инструментов и приспособления;
- съёмники, инструментальная тележка;
- верстак слесарный;

- комплексы средств индивидуальной защиты

13) Мастерская слесарно-станочная:

- мультимедийный комплекс на базе персонального компьютера;
- учебные диски с фильмами и презентациями;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы слесарного инструмента;
- расходные материалы;
- отрезной инструмент;
- станки: сверлильный, шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- комплексы средств индивидуальной защиты

14) Лаборатория «Технологии сборки и испытания автотракторной техники»,
оснащённая:

- мультимедийный комплекс на базе персонального компьютера;
- учебные диски с фильмами и презентациями;

- рабочие места по количеству обучающихся;
- инструментальные тележки с комплектом ручного и пневматического инструмента;

- подъёмники и домкраты;
- полуавтоматические подъёмные манипуляторы;
- двигатели;
- учебные автомобили.

15) Мастерская «Сварочная»

- инструмент;
- припой и флюсы;
- паяльники;
- газовые горелки;
- сварочная проволока и электроды;
- сварочные тренажёры;
- сварочные инверторы ПРОФИ ARC 160;
- сварочные полуавтоматы ViMax.

16) Лаборатория «Технологии сборки и испытания автотракторной техники», оснащённая:

- мультимедийный комплекс на базе персонального компьютера;
- учебные диски с фильмами и презентациями;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- инструментальные тележки с комплектом ручного и пневматического инструмента;

- подъёмники и домкраты;
- полуавтоматические подъёмные манипуляторы;
- двигатели;
- учебные автомобили.

17) Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

3.2 Информационное обеспечение программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей (Часть 1)

Основная литература:

О1. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей: учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование).

О2. Пехальский, И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва: КноРус, 2022. — 308 с.

О3. От физики Ньютона до беспилотного автомобиля. Лабораторный практикум. Том 3 Устройство автомобиля. СПб.: АТТ, 2022г.

Дополнительная литература

Д1. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей: учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. - Минск: РИПО, 2019. - 303 с.

Д2. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей: учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд., стер. — Минск: РИПО, 2020. — 448 с.

Интернет ресурс

1. <http://www.car-exotic.ru> (Эксплуатация и ремонт автомобилей)
2. <http://www.amastercar.ru> (Устройство, ремонт и тюнинг автомобилей)
3. <http://www.automan.ru> (Устройство, конструкция и ремонт автомобилей)
4. <http://www.sustemsauto.ru> (Системы современных автомобилей)
5. www.znaniy.com (Стуканов В.А. Устройство автомобилей)

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей (Часть 2)

Основная литература:

О1. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей: учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование).

О2. Пехальский, И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва: КноРус, 2022. — 308 с.

О3. От физики Ньютона до беспилотного автомобиля. Лабораторный практикум. Том 4 Электрооборудование и электронные системы. СПб.: АТТ, 2022г.

Дополнительная литература

Д1. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей: учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. - Минск: РИПО, 2019. - 303 с.

Д2. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей: учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд., стер. — Минск: РИПО, 2020. — 448 с.

Междисциплинарный курс: МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

Основная литература:

О1. Головачев, С.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебно-практическое пособие / Головачев С.С. — Москва : КноРус, 2022. — 155 с

О2. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум: учебное пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование)

О3. Долгий П.С. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ. Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Дисциплина «Автомобильные эксплуатационные материалы» / П.С. Долгий. – СПб.: АТТ, 2022.

О4. Долгий П.С. Методические рекомендации по выполнению практических работ. Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Дисциплина «Автомобильные эксплуатационные материалы» / П.С. Долгий. – СПб.: АТТ, 2022.

Дополнительная литература

Д1. Твердынин, Н. М. Эксплуатационные материалы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. М. Твердынин, Л. Р. Шарифуллина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Профессиональное образование)

Д2. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: учеб. пособие / В.В. Остриков [и др.] ; под общ. ред. В. В. Острикова. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 244 с. - SBN 978-5-9729-0321-4. - ISBN 978-5-9729-0321-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1048739> (дата обращения: 27.12.2022). – Режим доступа: по подписке

ДЗ. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 463 с. — (Профессиональное образование).

Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

Основная литература:

О1 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование)

О2 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование).

О3 Карагодин, В. И., Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебник / В. И. Карагодин. — Москв : КноРус, 2023. — 250 с. — ISBN 978-5-406-10435-4. — URL:<https://book.ru/book/946343> (дата обращения: 27.12.2022). — Текст: электронный.

О4 Методические рекомендации по выполнению курсового проекта и расчётно-технического раздела дипломного проекта (по тематике «Проект автотранспортного предприятия») АТЭМК2. МР1018.019

О5 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: Пособие по дипломному проектированию / под общей ред. С. К. Корабельникова. — СПб: РИО ГБОУ СПО «СПб ИПТ»; Издательство «МКС», 2016. — 128 с.

Дополнительная литература

Д1 «ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта" (утв. протоколом концерна "Росавтотранс" от 07.08.1991 N 3)

Д2 Карагодин, В.И. Организация и технология централизованного ремонта автомобильных двигателей по техническому состоянию: монография / Карагодин В.И. — Москва : Русайнс, 2020. — 107 с.

Д3 Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование).

Программное обеспечение:

1) Autodata Online - программа для автосервисов с данными по ремонту и диагностике автомобилей

2) 1С: Предприятие 8. Автосервис

Междисциплинарный курс: МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

Основная литература:

О1 Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Виноградов В.М., Храпцова О.В. — Москва : КноРус, 2022. — 245 с.

О2 Карагодин В.И., Ремонт автомобильных двигателей. М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 447 с.

О3 Березин, Т.А., Методические указания по лабораторным работам.

Дополнительная литература:

Д1 Карагодин, В.И., Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник / В.И. Карагодин. — Москва : КноРус, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-406-09145-6. — URL:<https://book.ru/book/945053> (дата обращения: 19.12.2022). — Текст : электронный.

Д2 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1179508> (дата обращения: 19.12.2022)

Интернет ресурсы:

3. <http://www.car-exotic.ru> (Эксплуатация и ремонт автомобилей)
4. <http://www.amastercar.ru> (Устройство, ремонт и тюнинг автомобилей)
5. <http://www.automan.ru> (Устройство, конструкция и ремонт автомобилей)
6. <http://www.sustemsauto.ru> (Системы современных автомобилей)
7. WWW.znanium.com (Стуканов В.А. Устройство автомобилей)
8. <http://forum.autodata.ru/> - форум автомобильных диагностов
9. <http://autodata.ru/article/> - сайт технических статей по ремонту и обслуживанию автомобилей
10. <http://www.carmanscan.ru/> - сайт по приборам электронной диагностики автомобиля
11. <http://forum.dieselirk.ru/> - форум автомобильных диагностов
12. <http://www.as-avtoservice.ru/> - Ассоциация автосервисов России.

Программное обеспечение:

Autodata Online - программа для автосервисов с данными по ремонту и диагностике автомобилей

1С: Предприятие 8. Автосервис

Междисциплинарный курс: МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

Основная литература:

О1. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).

О2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870269> (дата обращения: 19.12.2022). — Режим доступа: по подписке.

Междисциплинарный курс: МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

Основная литература:

О1. Пехальский, И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва : КноРус, 2022. — 308 с.

02. Пехальский, А.П. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва : КноРус, 2021. — 304 с.

03. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 207 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная литература:

Д1. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта : учебник / Виноградов В.М., Черепяхин А.А. — Москва : КноРус, 2021. — 329 с.

Междисциплинарный курс: МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей

Основная литература:

01 Виноградов, В. М., Ремонт и окраска кузовов различных типов автомобилей + еПриложение : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва : КноРус, 2022. — 358 с. — ISBN 978-5-406-09985-8.

Дополнительная литература

Д1 Савич, Е. Л. Ремонт кузовов легковых автомобилей : учебное пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич ; под общ. ред. Е.Л. Савича. — Минск : Новое знание ; Москва: ИНФРА-М, 2021. — 320 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006027-9.

Учебная практика: УП.01. 01 Учебная практика

Раздел 1 Выполнение основных демонтажно-монтажных работ

Основная литература:

01. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0871-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860995> (дата обращения: 19.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

Д1. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. - 376 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921421> (дата обращения: 19.12.2022). – Режим доступа: по подписке

Раздел 2: Станочная практика

Основная литература:

01 Мирошин Д.Г. Технология обработки на токарных станках: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.Г. Мирошин, Э.Э. Агаев; под общей редакций И.И. Тихонова. – Москва: Издательство ЮРАЙТ, 2023. – 314 с. – (Профессиональное образование)

02 Гуртяков А.М. Металлорежущие станки. Расчеты и проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.М. Гуртяков – второе издание – Москва: Издательство ЮРАЙТ, 2023 – 135 с. – (Профессиональное образование)

Дополнительная литература:

Д1 Засистовский С.З. Обработка материалов и инструментов: учебное пособие / С.З. Завистовский – Минск: РИПО, 2019. – 448 с.

Раздел 3 Паяльная практика

Основная литература:

О1. **Карпицкий В.Р.** Общий курс слесарного дела: учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). ЭБС ZNANIUM/COM

Дополнительная литература:

Д1. **Ткачёва Г.В. и др.** Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования. Слесарь-электрик: Основы профессиональной деятельности: учеб. пособие для обучающихся по специальности. – М.: Издательство ВЛАДОС, 2018. - 303 с.

Д2. **Пехальский А.П.** Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. Учебник для студ. СПО. "Академия" 2018. - 304 с.

Раздел 4 Выполнение операций сварочных работ

Основная литература:

О1. **Черепашин, А. А.** Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. — (Профессиональное образование).. ЭБС «Юрайт»

Дополнительная литература:

Д1. **Дедюх, Р. И.** Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 169 с. — (Профессиональное образование). ЭБС «Юрайт»

ПО1. <https://znanium.com//>

ПО2. [https://portal.tpu.ru/SHARED/z/ZGR/study/Tab1/Tab/Основные слесарные операции.](https://portal.tpu.ru/SHARED/z/ZGR/study/Tab1/Tab/Основные%20слесарные%20операции)

Раздел 5 Выполнение работ по текущему ремонту автомобилей

Основная литература:

О1. **Гладов Г.И.** Текущий ремонт различных типов автомобилей: в 2 ч. Ч. 1: Лёгкие грузовики (малой и средней грузоподъёмности): учебник для студ. СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 336 с.

Дополнительная литература:

Д1. **Виноградов В. М.** Технологические процессы ремонта автомобилей: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 432 с.

Производственная практика: ПП.01. 01 Производственная практика

Основная литература:

О1 **Пехальский, И.А.** Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / И.А. Пехальский, А.Ю. Измайлов, А.С. Амиров, А.П. Пехальский. – Москва : КноРус, 2022. – 308 с. – ISBN 978-5-406-10032-5. – URL:<https://book.ru/book/944142> (дата обращения: 27.12.2022). – Текст : электронный.

О2 Устройство автомобилей: электрооборудование. Практикум : учебное пособие / И.А. Пехальский, А.Ю. Измайлов, А.С. Амиров [и др.]; под ред. А.П. Пехальского. – Москва : КноРус, 2022. – 207 с. – ISBN 978-5-406-09802-5. – URL:<https://book.ru/book/947166> (дата обращения: 27.12.2022). – Текст : электронный.

О3 **Карагодин, В.И.,** Ремонт автомобилей : учебник / В.И. Карагодин. – Москва : КноРус, 2022. – 230 с. – ISBN 978-5-406-09882-0. – URL:<https://book.ru/book/943909> (дата обращения: 27.12.2022). – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

Д1 **Виноградов, В.М.** Ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Виноградов В.М., Храмова О.В. – Москва : КноРус, 2022. – 245 с.

Д2 **Виноградов, В.М.** Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей.

Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепашин. – Москва ; ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2019. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование).

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при</p>	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.

	составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.	
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов помаркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий.</p> <p>Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>
ПК 1.3. Проводить ремонт различных	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и	Экспертное наблюдение при выполнении

<p>типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя</p>	<p>лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>

	<p>автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>- Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</p> <p>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>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.</p> <p>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</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>

	<p>исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; 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</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>

	<p>программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
<p>ПК 3.2.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>

	<p>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</p>	
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Проводить демонтно-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 состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы по ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов. Использовать оборудование для</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной</p>

	<p>рихтовки элементов кузовов. Проводить обслуживание технологического оборудования. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова. Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям при работе с различными Материалами. Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>

	<p>краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.</p>

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> - способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> - знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- знание средств профилактики перенапряжения.	программы. Экзамен по модулю.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.

4.2 Формы промежуточной аттестация

Наименование элементов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Примечание
УП.01 Учебная практика	Дифференцированный зачёт	Комплексный с: УП.04, ПП.01, ПП.04
ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачёт	Комплексный с: УП.01, УП.04, ПП.04

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

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

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа		ЗР-35,36,37
Курс		3
Семестр		
Форма промежуточной аттестации	экзамен по профессиональному модулю	экзамен по профессиональному модулю

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Власов Е.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Протокол № 8 от «9» марта 2023 г.

Председатель ЦК Немькин Г.И.

Проверено:

Методист Алексеенкова П.А.

Зав. Методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 7 от «26» августа 2023 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»
№872/149а от «26» апреля 2023 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Комплект КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по модулю.

1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-15 Зад 3
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-15 Зад2
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-15 Зад1
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 15-25 Зад1
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 15-25 Зад2
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные вопросы № 15-25 Зад3

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-25 Зад 3
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-25
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-25 Зад 2
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 25-30 Зад 3
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 25-30 Зад 2
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 25-30 Зад 1
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме,	Экзаменационные билеты № 1-30

	необходимом для выполнения профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	Экзаменационные билеты № 1-30
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. 	Экзаменационные билеты № 1-30
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг. 	Экзаменационные билеты № 1-30
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; - способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; - умение грамотно излагать свои 	

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенности социального и культурного контекста.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.	Экзаменационные билеты № 1-30
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	Экзаменационные билеты № 1-30
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; - знание средств профилактики перенапряжения.	Экзаменационные билеты № 1-30
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-15 Зад 3
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-15 Зад2

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условие проведения: экзамен по профессиональному модулю проводится в виде выполнения практического задания, имитирующего работу на производстве.

Задание №1 выполняется в лаборатории «Лаборатория автомобильных двигателей».

Задание №2 выполняется в учебном кабинете «Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Задание №3 выполняется в учебном кабинете «Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена по модулю при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.01.01 Устройство автомобилей;
- МДК.01.02 Автомобильные и 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 электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля;
- МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей
- УП.01.01 Учебная практика;
- ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Количество вариантов задания: 30 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете три практических задания.

Задание №1 – выполнение операций по диагностики, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.

Задание №2 – расчет основных показателей по ТО и ремонту автотранспорта.

Задание №3 – подбор необходимого оборудования и составление карты технологического процесса.

Результаты выполнения заданий.

Задание №1 – вид ТО и ремонта, заданный узел, механизм, деталь с восстановленной работоспособностью.

Задание №2 – заданный расчет на бумажном носителе.

Задание №3 – карта технологического процесса в виде таблицы на бумажном носителе.

Время выполнения заданий:

- задание №1 – 25 минут;
- задание №2 – 20 минут;
- задание №3 – 20 минут.

Дополнительно:

- подготовка рабочего места – 5 минут;
- контроль качества выполнения задания – 15 минут;
- уборка рабочего места – 5 минут.

Всего на каждого студента – 90 минут.

Оборудование:

Задание №1.

- лабораторный стенд;
- набор инструмента

Задание №2. - не используется

Задание №3 – не используется.

Учебно-методическая и справочная литература:

Задание №1.

Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.
– согласно заданию.

Задание №2.

Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта

Задание №3 – Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

Учебное пособие для СПО перераб.и дополн., 2-е изд. Форум, Инфра – М. 2018

Порядок подготовки: перечень вопросов и практических заданий выдаётся студентам на организационном собрании по производственной практике (по профилю специальности).

Порядок проведения:

Задание №1.

Определить пригодность узла, механизма, детали к эксплуатации. Ознакомиться с рекомендациями по обслуживанию завода изготовителя. Произвести техническое обслуживание, либо замену узла, механизма, детали. Убедиться в правильность установки узла, механизма, детали и осуществить проверку в работе.

Задание №2.

Провести расчет основных показателей по ТО и ремонту автотранспорта.

Задание №3.

Подобрать необходимое оборудование, используя руководство по технического обслуживанию и ремонту завода изготовителя. Составить карту технологического процесса. Написать перечень операций для контроля проведённых работ.

2.2 Критерии и система оценивания

Выполнение заданий оценивается по трём основным критериям:

- выполнение типовых и нестандартных профессиональных задач;
- время выполнения задания;
- ошибки при выполнении задания (нарушение технологического процесса, нарушение техники безопасности и дисциплины, ошибки в расчётах и т.д.).

Сформированность профессиональных и общих компетенций оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи студент выполняет самостоятельно, в нормативное время, не допускает ошибок или допускает одну незначительную ошибку;

Оценка «хорошо» ставится, если студент самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи, для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь, в нормативное время, допускает до трёх не существенных ошибок с последующим исправлением;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке, в нормативное время, допускает более трёх не значительных ошибок;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не укладывается в нормативное время, допускает существенные ошибки.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень практический задания для подготовки к экзамену по профессиональному модулю.

Задание №1.

- 1) Диагностика и техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма.
- 2) Диагностика и техническое обслуживание газораспределительного механизма.
- 3) Диагностика и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания
- 4) Диагностика и техническое обслуживание системы смазывания двигателя внутреннего сгорания
- 5) Диагностика системы впрыска CR с использованием стенда «Alfa Romeo».
- 6) Регулировка холостого хода и измерение окиси углерода в отработавших газах карбюраторного двигателя.
- 7) Мотортестер К-400, схема подключения, измеряемые параметры, технологические возможности и алгоритмы оценки технического состояния и диагностики двигателей.
- 8) Определение токсичности выхлопных газов автомобиля с использованием многокомпонентного газоанализатора
- 9) Мотортестер К-400, диагностика технического состояния двигателя
- 10) Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя
- 11) Диагностика технического состояния форсунок дизельного двигателя на стенде
- 12) Диагностика систем облегчения пуска холодного двигателя и свечей накаливания
- 13) Диагностика и регулировка топливного насоса высокого давления на стенде
- 14) Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя с впрыском Common Rail
- 15) Диагностика и техническое обслуживание электрооборудования автомобиля
- 16) Диагностика и техническое обслуживание системы зажигания с прерывателем-распределителем
- 17) Проверка и регулировка звуковых и визуально воспринимаемых сигнальных устройств
- 18) Установка начального угла опережения зажигания, проверка свечей зажигания
- 19) Диагностика и техническое обслуживание трансмиссии легкового автомобиля
- 20) Диагностика и техническое обслуживание трансмиссии грузового автомобиля
- 21) Диагностика и техническое обслуживание гибридной силовой установки
- 22) Проверка и регулировка углов установки колёс
- 23) Монтаж и демонтаж шин, балансировка колёс
- 24) Диагностика и техническое обслуживание рулевого управления легкового автомобиля.
- 25) Составление схемы устранения деформаций кузова.
- 26) Диагностика и техническое обслуживание тормозной системы с гидравлическим приводом.
- 27) Составление схемы удаления не подлежащих ремонту элементов кузова.
- 28) Составление схемы ремонта при коррозионных повреждениях.
- 29) Составление операционной последовательности рихтовки (упрощенный

технологический процесс)

30) Проведение рихтовочных работ для элементов кузова

Задание №2.

1) Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автомобиля МАЗ-54323, который эксплуатируется в прибрежных районах Калининградской области, за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах, на равнинной местности.

2) Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автобуса ЛиАЗ-5256, который эксплуатируется в прибрежных районах Краснодарского края, в пригородной зоне на асфальтобетонных дорогах, в гористой местности.

3) Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-541700, работающего за пределами пригородной зоны, по дорогам с цементобетонным покрытием, с равнинным рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля 210 км.

4) Определить количество оборотных агрегатов – рулевых механизмов для автобуса ЛиАЗ-5256, которое должно быть в автобусном парке, расположенном в г. Новосибирске.

5) Определить периодичность ТО-1 для автомобиля МАЗ-533501, работающего в республике Коми за пределами пригородной зоны на дорогах с гравийным покрытием со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля – 215 км.

6) Определить трудоёмкость ЕО для автобусов ЛиАЗ-5256, если количество автобусов в АТП составляет 170 единиц, количество технологически совместимых групп – 2.

7) Определить периодичность ТО-1 для автобуса ПА3-3205, работающего в Удмуртской республике в пригородной зоне на естественно грунтовых дорогах со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автобуса – 245 км.

8) Определить периодичность ТО-1 для автомобиля КамАЗ-5320, работающего в г. Ульяновске. Среднесуточный пробег автомобиля 235 км.

9) Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3221, работающего в городе Москва. Среднесуточный пробег автомобиля 120 км.

10) Определить периодичность ТО-1 для автомобиля ЗИЛ-5301, работающего в Санкт-Петербурге. Среднесуточный пробег автомобиля - 170 км.

11) Определить количество оборотных агрегатов – коробок передач для автомобилей ЗИЛ-5301, которое должно быть в АТП, расположенным в Москве. Транспортная работа выполняется в черте города.

12) Определить трудоёмкость ЕО для автомобиля КамАЗ-54112, если количество автомобилей в АТП - 90 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2.

13) Определить количество оборотных агрегатов – двигателей для автомобилей ЗИЛ-4331, которое должно быть в АТП, расположенным в городе Ногинск. Транспортная работа выполняется за пределами пригородной зоны, по дорогам с асфальтобетонным покрытием.

14) Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля ГАЗ-3302, работающего в пригородной зоне Ростовской области на щебёночных дорогах с равнинным рельефом местности и имеющего пробег с начала эксплуатации 80 тыс. км.

15) Определить трудоёмкость СО для автомобиля ЗИЛ-433360, если количество автомобилей в АТП составляет 58 единиц. Количество технологически совместимых групп – 4. Автомобили выполняют транспортную работу в городе Новосибирске.

16) Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автобуса ЛиАЗ-5256, имеющего пробег с начала эксплуатации 150 тыс. км. Автобусы работают в г. Омске.

17) Определить удельную трудоёмкость текущего ремонта для автомобилей ЗИЛ-4331, работающего в г. Нижний Новгород, имеющего пробег с начала эксплуатации 150 тыс. км. Количество технологически совместимых групп - 2. Количество автомобилей в АТП составляет 75 единиц.

- 18) Определить трудоёмкость ЕО для автомобиля ЗИЛ-5301, если количество автомобилей в АТП составляет 70 единиц, количество технологически совместимых групп – 5.
- 19) Определить трудоёмкость ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3302, если количество автомобилей в АТП составляет 50 единиц, количество технологически совместимых групп - 2.
- 20) Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3221, работающего в Санкт-Петербурге. Среднесуточный пробег автомобиля 200 км.
- 21) Определить трудоёмкость ТО-1 для автомобиля ЗИЛ-5301, если количество автомобилей в АТП составляет 90 единиц, количество технологически совместимых групп 3.
- 22) Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-431410, работающего на трассе Москва-Киев. Рельеф местности слабохолмистый. Среднесуточный пробег составляет 525 км.
- 23) Определить трудоёмкость ТО-2 для автомобиля КамАЗ-55112, если количество автомобилей в АТП составляет 215 единиц. Количество технологически совместимых групп 2.
- 24) Определить трудоёмкость ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-431410, работающего с прицепом, если количество автомобилей в АТП составляет 190 единиц. Количество технологически совместимых групп 4.
- 25) Определить трудоёмкость ТР для автобуса ЛиАЗ-5256, если количество автобусов в АТП составляет 170 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2. Автобусы эксплуатируются в Краснодарском крае.
- 26) Определить периодичность ТО-1 для автомобиля ЗИЛ-5301, работающего в Ленинградской области за пределами пригородной зоны на дорогах с асфальтобетонным покрытием дорог со слабохолмистым рельефом местности.
- 27) Определить удельную трудоёмкость текущего ремонта кузовного для автомобиля КамАЗ-54112, работающего в г. Омске, имеющего пробег с начала эксплуатации 175,0 тыс. км. Количество технологически совместимых групп – 3. Количество автомобилей в АТП составляет 195 ед.
- 28) Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автобуса ПАЗ-3205, имеющего пробег с начала эксплуатации 190,0 тыс. км. Автобус работает на дорогах с асфальтобетонным покрытием, с холмистым рельефом местности в умеренном климатическом районе.
- 29) Определить трудоёмкость ТР для автомобиля МАЗ-53362, если количество автомобилей в АТП составляет 105 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2. Автомобили эксплуатируются в Красноярском крае.
- 30) Определить трудоёмкость ТР для автомобиля ЗИЛ-ММЗ-4502, если количество автомобилей в АТП составляет 135 единиц. Количество технологически совместимых групп – 3. Автомобили эксплуатируются в Удмуртской республике.

Задание №3.

1. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию составьте карту технического процесса по замене тормозных колодок автомобиля, находящегося в лаборатории.
2. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию составьте карту технического процесса по замене приводного вала автомобиля, находящегося в лаборатории.
3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене переднего ступичного подшипника автомобиля, находящегося в лаборатории.
4. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене заднего ступичного подшипника автомобиля, находящегося в лаборатории.

5. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене передней амортизационной стойки автомобиля, находящегося в лаборатории.
6. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене рабочего цилиндра сцепления автомобиля, находящегося в лаборатории.
7. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене задней амортизационной стойки автомобиля, находящегося в лаборатории.
8. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене стартера автомобиля, находящегося в лаборатории.
9. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене рулевого редуктора автомобиля, находящегося в лаборатории.
10. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене главного тормозного цилиндра автомобиля, находящегося в лаборатории.
11. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене генератора автомобиля, находящегося в лаборатории.
12. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене опорного подшипника автомобиля, находящегося в лаборатории.
13. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене топливных форсунок автомобиля, находящегося в лаборатории.
14. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО системы охлаждения автомобиля, находящегося в лаборатории.
15. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене топливного насоса автомобиля, находящегося в лаборатории.
16. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО системы смазывания двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.
17. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО системы питания двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.
18. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО кузова автомобиля, находящегося в лаборатории.
19. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО трансмиссии автомобиля, находящегося в лаборатории.
20. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО ходовой части автомобиля, находящегося в лаборатории.
21. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ коленчатого вала автомобиля, находящегося в лаборатории.
22. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ стартера двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.

23. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ генератора двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.
24. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ клапанного механизма двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.
25. Произвести подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов автомобиля, находящегося в лаборатории.
26. Произвести подготовку элементов кузовов к окраске. Окраска элементов кузовов автомобиля, находящегося в лаборатории.
27. Произвести приёмка автомобиля в ремонт, определение объёма работ. Подбор оборудования, запасных частей, расходных материалов автомобиля, находящегося в лаборатории.
28. Оформить документы, произвести заказ запасных частей и расходных материалов. Оценить качество кузовных работ автомобиля, находящегося в лаборатории.
29. Оформить документы, произвести заказ запасных частей и расходных материалов. Оценить качество арматурных работ автомобиля, находящегося в лаборатории.
30. Оформить документы, произвести заказ запасных частей и расходных материалов. Оценить качество малярных работ автомобиля, находящегося в лаборатории.

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Диагностика и техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма.</p> <p>2. Определите нормы пробега до капитального ремонта для автомобиля МАЗ-54323, который эксплуатируется в прибрежных районах Калининградской области, за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах, на равнинной местности.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию составьте карту технического процесса по замене тормозных колодок автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Диагностика и техническое обслуживание газораспределительного механизма двигателя</p> <p>2. Определить нормы пробега до капитального ремонта для автобуса ЛиАЗ-5256, который эксплуатируется в прибрежных районах Краснодарского края, в пригородной зоне на асфальтобетонных дорогах, в гористой местности.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию составьте карту технического процесса по замене приводного вала автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Диагностика и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания</p> <p>2. Составить график периодичности ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3302, работающего за пределами пригородной зоны, по дорогам с цементобетонным покрытием, с равнинным рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля 210 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене переднего ступичного подшипника автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Диагностика и техническое обслуживание системы смазывания двигателя внутреннего сгорания</p> <p>2. Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-431410, работающего за пределами пригородной зоны, по дорогам с цементобетонным покрытием, с равнинным рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля 200 км</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене заднего ступичного подшипника автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Диагностика и техническое обслуживание системы питания СР двигателя</p> <p>2. Составить график периодичности ТО-1 для автомобиля МАЗ-533501, работающего в республике Коми за пределами пригородной зоны на дорогах с гравийным покрытием со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля – 215 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене передней амортизационной стойки автомобиля, находящегося в лаборатории</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Технология регулировки холостого хода и измерение окиси углерода в отработавших газах карбюраторного двигателя.</p> <p>2. Определить трудоёмкость ЕО для автобусов ЛиАЗ-5256, если количество автобусов в АТП составляет 170 единиц, количество технологически совместимых групп – 2.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене рабочего цилиндра сцепления автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Мотортестер К-400, схема подключения, измеряемые параметры, технологические возможности и алгоритмы оценки технического состояния и диагностики двигателей.</p> <p>2. Составить график периодичности ТО-1 для автобуса ПАЗ-3205, работающего в Удмуртской республике в пригородной зоне на естественно грунтовых дорогах со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автобуса – 245 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене задней амортизационной стойки автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Определение токсичности выхлопных газов автомобиля с использованием многокомпонентного газоанализатора</p> <p>2. Составить график периодичности ТО-1 для автомобиля КамАЗ-5320, работающего в г. Ульяновске. Среднесуточный пробег автомобиля 235 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене стартера автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Определение технического состояния двигателя с помощью Мотортестер К-400.</p> <p>2. Составить график периодичности ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3221, работающего в городе Москва. Среднесуточный пробег автомобиля 120 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене рулевого редуктора автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя</p> <p>2. Составить график периодичности ТО-1 для автомобиля КамАЗ 65115, работающего в Санкт-Петербурге. Среднесуточный пробег автомобиля - 170 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене главного тормозного цилиндра автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Диагностика технического состояния и регулировка форсунок дизельного двигателя на стенде</p> <p>2. Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-541700, работающего за пределами пригородной зоны, по дорогам с цементобетонным покрытием, с равнинным рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля 210 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене генератора автомобиля, находящегося в лаборатории</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Диагностика систем облегчения пуска холодного двигателя и свечей накаливания</p> <p>2. Определить трудоёмкость ЕО для автомобиля КамАЗ-54112, если количество автомобилей в АТП - 90 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене опорного подшипника автомобиля, находящегося в лаборатории</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немькин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Диагностика и регулировка топливного насоса высокого давления дизельного двигателя на стенде</p> <p>2. Составить график проведения ТО-2 для автомобиля Volvo FM400, работающего в Санкт-Петербурге. Среднесуточный пробег автомобиля 250 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене топливных форсунок автомобиля, находящегося в лаборатории</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя с впрыском Common Rail</p> <p>2. Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля – рефрижератора.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО системы охлаждения автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Технология проверка и регулировка звуковых и визуально воспринимаемых сигнальных устройств</p> <p>2. Определить трудоёмкость СО для автомобиля ЗИЛ-433360, если количество автомобилей в АТП составляет 58 единиц. Количество технологически совместимых групп – 4. Автомобили выполняют транспортную работу в городе Новосибирске.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене топливного насоса автомобиля, находящегося в лаборатории</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Технология установки начального угла опережения зажигания, проверка свечей зажигания бензинового двигателя.</p> <p>2. Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля повышенной проходимости.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО системы смазывания двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Технология диагностики и технического обслуживания трансмиссии легкового автомобиля</p> <p>2. Определить удельную трудоёмкость текущего ремонта для автомобилей ЗИЛ-4331, работающего в г. Нижний Новгород, имеющего пробег с начала эксплуатации 150 тыс. км. Количество технологически совместимых групп - 2. Количество автомобилей в АТП составляет 75 единиц.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО системы питания двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Технология диагностики и технического обслуживания трансмиссии грузового автомобиля</p> <p>2. Определить трудоёмкость ЕО для автомобиля ЗИЛ-5301, если количество автомобилей в АТП составляет 70 единиц, количество технологически совместимых групп – 5.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО кузова автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Технология диагностики и технического обслуживания гибридной силовой установки</p> <p>2. Определить трудоёмкость ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3302, если количество автомобилей в АТП составляет 50 единиц, количество технологически совместимых групп - 2.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО трансмиссии автомобиля, находящегося в лаборатории</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Технология проверки и регулировки углов установки колёс легковых автомобилей</p> <p>2. Составить график проведения ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3221, работающего в Санкт-Петербурге. Среднесуточный пробег автомобиля 200 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО ходовой части автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Технология монтажа и демонтажа шин на стенде, балансировка колёс</p> <p>2. Определить трудоёмкость ТО-1 для автомобиля ЗИЛ-5301, если количество автомобилей в АТП составляет 90 единиц, количество технологически совместимых групп</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ коленчатого вала автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Диагностика и техническое обслуживание рулевого управления легкового автомобиля.</p> <p>2. Составить график проведения ТО-2 для автомобиля Volvo FH400, работающего на трассе Москва-Киев. Рельеф местности слабохолмистый. Среднесуточный пробег составляет 525 км.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ стартера двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР М.В. Вишневская
<p>1. Технология диагностики и технического обслуживания рулевого управления грузового автомобиля.</p> <p>2. Определить трудоёмкость ТО-2 для автомобиля КамАЗ-55112, если количество автомобилей в АТП составляет 215 единиц. Количество технологически совместимых групп 2.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ генератора двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Технология диагностики и технического обслуживания тормозной системы с гидравлическим приводом.</p> <p>2. Определить трудоёмкость ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-431410, работающего с прицепом, если количество автомобилей в АТП составляет 190 единиц. Количество технологически совместимых групп 4.</p> <p>3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ клапанного механизма двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Составить схему устранения деформаций кузова.</p> <p>2. Определить трудоёмкость ТР для автобуса ЛиАЗ-5256, если количество автобусов в АТП составляет 170 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2. Автобусы эксплуатируются в Краснодарском крае.</p> <p>3. Произвести подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Определить контрольные точки для установки кузова легкового автомобиля на стенд для устранения деформаций кузова.</p> <p>2. Составить график проведения ТО-1 для автомобиля Volvo FM400, работающего в Ленинградской области за пределами пригородной зоны на дорогах с асфальтобетонным покрытием дорог со слабохолмистым рельефом местности.</p> <p>3. Произвести подготовку элементов кузовов к окраске. Окраска элементов кузовов автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Составить схему удаления не подлежащих ремонту элементов кузова.</p> <p>2. Определить удельную трудоёмкость текущего ремонта для автомобиля КамАЗ-54112, работающего в г. Омске, имеющего пробег с начала эксплуатации 175,0 тыс. км. Количество технологически совместимых групп – 3. Среднесуточный пробег-224км. Количество автомобилей в АТП составляет 195 ед. Способ хранения открытый.</p> <p>3. Произвести приёмку автомобиля в ремонт на кузовной участок, определение объёма работ. Подбор оборудования, запасных частей, расходных материалов автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Составить схему ремонта при коррозионных повреждениях кузова автомобиля.</p> <p>2. Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля –цистерны.</p> <p>3. Оформить документы, произвести заказ запасных частей и расходных материалов для проведения ремонтных работ по восстановлению передней части автомобиля. Оценить качество кузовных работ автомобиля, находящегося в лаборатории.</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Составление операционной последовательности рихтовки (упрощенный технологический процесс) переднего капота легкового автомобиля.</p> <p>2. Определить трудоёмкость ТР для автомобиля МАЗ-53362, если количество автомобилей в АТП составляет 305 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2. Автомобили эксплуатируются в Красноярском крае. Способ хранения открытый.</p> <p>3. Оформить документы, произвести заказ запасных частей и расходных материалов для проведения ремонтных работ по восстановлению передней двери автомобиля. Оценить качество арматурных работ автомобиля, находящегося в лаборатории</p>		
<p>Преподаватели: _____ Власов Е.В.</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Г.И. Немыкин	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30 Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Специальность 23.02.07 Курс 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Проведение рихтовочных работ для элементов кузова легкового автомобиля</p> <p>2. Определить трудоемкость для автомобиля ЗИЛ-ММЗ-4502, если количество автомобилей в АТП составляет 135 единиц. Количество технологически совместимых групп – 3. Автомобили эксплуатируются в Удмуртской республике. Способ хранения открытый.</p> <p>3. Оформить документы, произвести заказ запасных частей и расходных материалов для проведения ремонтных работ по восстановлению заднего капота автомобиля. Оценить качество малярных работ автомобиля, находящегося в лаборатории</p>		
Преподаватели: _____ Власов Е.В.		

РЕЦЕНЗИЯ **на рабочую программу**

по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Комплект контрольно-оценочных средств разработан Власовым Е.В., преподавателем ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №1568 от 09.12.2016 года

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику профессионального модуля;
- структуру и содержание профессионального модуля;
- условия реализации профессионального модуля;
- контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля;
- комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю.

В общей характеристике программы профессионального модуля определены цели и планируемые результаты освоения, количество часов, отводимое на освоение.

В структуре профессионального модуля определён объём часов, виды учебной работы по элементам профессионального модуля.

Содержание профессионального модуля раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы профессионального модуля, их содержание и объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны виды работ по учебной и производственной практикам и формы промежуточной аттестации.

Условия реализации профессионального модуля содержат требования к материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждой общей и профессиональной компетенции.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю и междисциплинарным курсам.

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

/Вершанский С.А. /