

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И КОМПОНЕНТОВ»**

по специальности среднего профессионального образования
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Квалификация: специалист по техническому обслуживанию
и ремонту автотранспортных средств

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности **23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств** Пр. от 2 июля 2024 г. N 453 с учетом примерной основной образовательной программы, рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС. Является частью ОПОП образовательного учреждения.

Организация – разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчики: ГБПОУ ИО «ИТТриС»

Рассмотрена и одобрена на заседании
ДЦК
Протокол № 10 от 29.05.2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	43
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	48

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы – 1148 часа, в том числе:

Учебная нагрузка обучающегося – 1078 часа, включая:

Самостоятельная работа - 70 часов;

Учебная и производственная практика – 468 часов;

Консультации - 2 часов;

Промежуточная аттестация – 10 часов

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы техникума. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

- Модуль 1. Гражданско-патриотическое
- Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)
- Модуль 3 Экологическое
- Модуль 4 Спортивное и здоровьесберегающее
- Модуль 5 Студенческое самоуправление
- Модуль 6 Культурно-творческое
- Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими видам деятельности:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов	ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств. ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств. ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств. ПК 1.4. Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Основные категории и понятия философии</p> <p>Роль философии в жизни человека и общества</p>	
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>сущность процесса познания;</p>	-

		<p>основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	-
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию</p>	-

	<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 1.1	<p>-Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства.</p> <p>-Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов.</p> <p>-Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Осуществлять адресное</p>	<p>-Устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Мультиплексирование.</p>	<p>-Подбор необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных</p>

	<p>управление исполнительными механизмами диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>-Пользоваться специализированным диагностическим оборудованием.</p> <p>-Анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и</p>	<p>Особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования.</p> <p>-Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы электротехники.</p> <p>-Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем</p>	<p>средств и их компонентов.</p> <p>-Обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p>
--	---	--	--

	<p>ремонт автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Разрабатывать технологический процесс по устранению и предотвращению повторного возникновения аналогичных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проводить структурированный опрос потребителей автотранспортных средств для выявления и уточнения особенностей эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проверять работоспособность</p>	<p>автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы межличностной коммуникации</p>	
--	---	---	--

	<p>узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы.</p> <p>-Выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p>		
ПК 1.2	<p>-Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их</p>	<p>-Наименования, назначения и маркировки технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их</p>	<p>-Проверка технического состояния автотранспортных средств.</p> <p>-Выполнение технического</p>

	<p>доливке и замене.</p> <p>-Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу.</p> <p>-Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства.</p> <p>-Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.</p> <p>-Использовать специальное диагностическое оборудования, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств.</p> <p>-Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку.</p> <p>-Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в</p>	<p>применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона.</p> <p>-Технологии выполнения ручных слесарных работ.</p> <p>-Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила охраны труда и техники безопасности.</p> <p>-Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов.</p> <p>-Общее устройство автотранспортных средств.</p> <p>-Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств.</p> <p>-Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-</p>	<p>обслуживания автотранспортных средств</p>
--	---	--	--

	<p>механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку.</p> <p>-Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.</p> <p>-Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ</p>	<p>монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p>	
ПК 1.3	-Пользоваться справочными материалами и технической	-Особенности конструкции автотранспортных средств и их	-Восстановление работоспособности или замена элементов мехатронных систем

	<p>документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением.</p> <p>- Подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Устанавливать и обновлять программное обеспечение электронного оборудования, применяемого при ремонтных работах мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Проводить ремонтные работы мехатронных</p>	<p>компонентов.</p> <p>- Основы электротехники и электроники.</p> <p>- Методы соединения элементов электропроводки.</p> <p>- Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него.</p> <p>- Электрическую совместимость проводников, выполненных из разных материалов.</p> <p>- Основы гидравлики.</p> <p>- Основы пневматики.</p> <p>- Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Гарантийную политику организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их</p>	<p>автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта.</p> <p>- Настройка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p>
--	--	--	--

	<p>систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с предписанной организацией-изготовителем технологией.</p> <p>-Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния.</p> <p>-Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ.</p>	<p>компонентов.</p> <p>-Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ.</p> <p>-Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя.</p> <p>-Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p>	
ПК 1.4	-Выполнять демонтно-монтажные и разборочно-сборочные работы на автотранспортных средствах и их	-Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-	-Выполнение тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

	<p>компонентах.</p> <p>-Устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Производить наладку, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Анализировать возможность подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Пользоваться справочными материалами и</p>	<p>изготовителя дополнительного оборудования.</p> <p>-Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования.</p> <p>-Особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для настройки</p>	<p>-Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства.</p> <p>-Консультирование работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования</p>
--	---	--	--

	<p>технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования.</p> <p>-Инструктировать работников предприятия по вопросам, связанным с ключевыми особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортных средствах.</p> <p>-Планировать, оптимизировать и документировать последовательность действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p>	<p>дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы нормирования труда.</p> <p>-Правила подготовки и проведения презентации</p>	
--	---	---	--

	<p>-Определять и оптимизировать номенклатуру и количество инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты</p>		
--	--	--	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа1	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	МДК.01.01 Устройство автомобилей	108	46	108	108	-	-		
2	МДК 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и	90	40	90	90	20	-		

	ремонта автомобилей								
3	МДК 01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	80	36	80	80	-	-		
4	МДК 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	80	36	80	80	-	-		
5	МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	74	36	74	74	-	-		
6	МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей	54	26	54	54	-	-		
7	МДК 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных	54	24	54	54	-	-		

	средств								
8	Учебная практика	216	216					360	
9	Производственная практика	288	288						288
10	Промежуточная аттестация	30							
	Всего:	1514	886	1320	X	16	-	360	288

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Реализуемые модули РПВ/формируемые ОК ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкция автомобилей			ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
МДК.01.01. Устройство автомобилей		198	
Тема 1.1 Двигатели	Содержание	42	
1-4	Общие сведения о двигателях Механизмы и системы двигателя. Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала.	4	
5-8	Рабочие циклы двигателей Рабочие циклы четырех- и двухтактных бензиновых, дизельных двигателей. Схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Порядок работы многоцилиндрового двигателя.	4	
9-12	Кривошипно-шатунный механизм назначение, устройство, принцип работы	4	
13-16	Механизм газораспределения назначение, устройство, принцип работы	4	
17-20	Система охлаждения назначение, устройство, принцип работы	4	
21-24	Система смазки	4	

		назначение, устройство, принцип работы		
	25-28	Система питания назначение, устройство, принцип работы	4	
	Практические занятия		14	
	29-30	Выполнение заданий по изучению устройства и работы КШМ ДВС легкового автомобиля	2	
	31-32	Выполнение заданий по изучению устройства и работы КШМ ДВС грузового автомобиля	2	
	33-34	Выполнение заданий по изучению устройства и работы КШМ ДВС ВАЗ	2	
	35-36	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ различных двигателей.	2	
	37-38	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ различных двигателей.	2	
	39-40	3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладений и смазочных систем различных двигателей.	2	
	41-42	5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.	2	
Тема 1. 2 Трансмиссия	Содержание		24	
	43-46	Общее устройство трансмиссий Сцепление Назначение трансмиссии, типы трансмиссии. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с различными колесными формулами. Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство и работа одно и много дисковых сцеплений с различными типами приводов выключения сцепления.	4	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	47-50	Коробка передач Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Схема и принцип работы механических коробок передач.	4	
	51-54	Карданная передача Назначение и расположение карданной передачи. Карданные шарниры.	4	
	55-58	Ведущие мосты	4	

		Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство. Главная передача, назначение, типы. Устройство главных передач.		
	Практические занятия		8	
	59-60	Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	2	
	61-62	Изучение устройства и работы коробок передач	2	
	63-64	Изучение устройства и работы карданных передач	2	
	65-66	Изучение устройства и работы ведущих мостов	2	
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание		24	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	6770	Конструкции рам автомобилей Передний управляемый мост Назначение, типы и устройство рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов автомобиля с рамой. Тягово-сцепное устройство.	4	
	71-74	Колеса и шины Типы колес, крепление колес на ступицах и полуосях. Устройство колес.. Крепление колес на ступицах, полуосях.	4	
	75-78	Типы подвесок, назначение, принцип работы Назначение подвески. Типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Упругие элементы, амортизаторы, стабилизаторы поперечной устойчивости: назначение, типы, устройство и работа.	4	
	79-82	Виды кузов, кабин различных автомобилей Назначение кузова. Типы кузовов автомобилей. Устройство несущего кузова автомобиля.	4	
	Практические занятия		8	
	83-84	Изучение устройства и работы управляемых мостов	2	
	85-86	Изучение устройства и работы подвесок	2	
	87-88	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	2	
	89-90	Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	2	

Тема 1.4. Системы управления	Содержание		12	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	91-94	Рулевое управление Назначение, устройство, принцип действия. Рулевое управление с гидроусилителем Назначение, устройство, принцип действия	4	
	95-98	Тормозная система с пневмоприводом и гидроприводом. Назначение, устройство, принцип действия	4	
	Практические занятия		4	
	99-100	Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.	2	
	101-102	Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем пневмопривод.	2	
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	Содержание		24	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	103-108	Система электроснабжения. Система зажигания Назначение системы электроснабжения. Принципиальные схемы системы. Назначение и взаимодействие элементов системы. Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней. Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней. Рабочий процесс системы зажигания. Факторы, влияющие на напряжение во вторичной цепи.	6	
	109-114	Электропусковые системы Назначение и требования, предъявляемые электропусковой системе. Назначение электропусковой системы. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования, предъявляемые к электропусковой системе. Базовые схемы электропусковых систем.	6	
	115-120	Системы освещения и световой сигнализации Контрольно-измерительные приборы, Назначение контрольно-измерительных приборов. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометров и тахометров. Назначение систем освещения. Общие сведения о	6	

		приборах освещения. Светораспределение ближнего и дальнего света. Устройство приборов освещения. Конструкции оптических элементов фар и назначение основных элементов.		
	121-126	Системы управления двигателями Электронные системы управления автомобиля Взаимодействие элементов подачи топлива и воздуха с электронными компонентами системы на различных режимах работы двигателя. Компьютерное управление работой двигателя. Функция самодиагностики. Проверки элементов системы на двигателе и отдельно.	6	
	Практические занятия		8	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	127-128	Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	2	
	129-130	Изучение устройства и работы систем зажигания	2	
	131-132	Изучение устройства и работы стартера	2	
	133-134	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями	2	
			24	
Тема 1.6 Автомобильные эксплуатационные материалы	135-138	Виды топлива для автомобильных двигателей. Октановое и цетановое числа. Общие свойства топлив: фракционный состав, давление насыщенных паров, кислотность и др. Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. Ассортимент бензинов. Детонационная стойкость. Требования к качеству автомобильного бензина. Исправление качеств бензина. Меры предосторожности при обращении с этилированными бензинами	4	ОК 1-9 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	139-142	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. Газообразные углеводородные топлива. Основные виды и основные свойства. Основы применения нетрадиционных видов топлива. Нормы расхода жидкого	4	

		топлива. Экономия топлива. Качество топлива		
		Практические работы	2	
	143	Определение качества бензина	1	
	144	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	1	
	145-148	Смазочные материалы. Масла для двигателей. Требования к маслам, присадки, ассортимент масел. Трансмиссионные и гидравлические масла, пластические смазки Классификация и ассортимент масел. Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Нормы расхода масел и смазок. Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов	4	
		Практические работы	2	ОК 1-9 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	149	Определение показателей качества моторных и трансмиссионных масел	1	
	150	Определение качества пластической смазки	1	
	151-154	Лакокрасочные и защитные материалы Основные компоненты лакокрасочных покрытий. Олифы, сиккативы, лаки и эмали. Вспомогательные материалы: растворители и разбавители. Защитные материалы. Грунты. Шпатлевки. Клеи и клеевые соединения. Эпоксидные композиции. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	4	

	155-158	Вспомогательные материалы. Шиноремонтные материалы и их свойства. Асбестовый картон, асбестовые и войлочные прокладки, сальниковые набивки и шнуры, клингерит, поранит. Обивочные материалы: ткани, дерматин, текстовинит и автобимкат. Изоляционные материалы: изоляционная лента, слюда, миканит, прессшпан, карболит, текстолит, бакелит, эбонит	4	
		Самостоятельная работа	16	ОК 1-9 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	159-160	Изучение устройства и работы Двигателя	2	
	161-162	Изучение устройства и работы Трансмиссии	2	
	163-164	Изучение устройства и работы Несущей системы, подвески, колес.	2	
	165-166	Изучение устройства и работы рулевого управления	2	
	167-168	Изучение устройства и работы Тормозной системы	2	
	169-170	Изучение устройства и работы Электрооборудование автомобилей	2	
	171-174	Маркировка моторных масел по SAE и API. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. Маркировка трансмиссионных и гидравлических масел по SAE и API. Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Нормы расхода масел и смазок и меры по их экономии	4	
	175-182	Консультации	8	
Экзамен			16	
Итого МДК 01.01			198	

МДК 01.02. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей				
Тема 2.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание		8	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	1-4	Надежность и долговечность автомобиля.	4	
	5-8	Система ТО и ремонта подвижного состава.	4	
Тема 2.2 Организация технологических процессов в производственных подразделениях АТП и СТОА	Содержание		16	
	9-12	Организация уборочных, моечных и очистных работ, работ по детейлингу	4	
	13-16	Организация диагностических работ на участке диагностики	4	
	17-20	Организация работ в зоне ТО и ТР	4	
	21-24	Организация работ по ТО и ТР на производственных участках	4	
Тема 2.3. Организация производства ТО и ремонта автомобилей на АТП и СТОА	Содержание		64	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	25-28	Структура АТП и СТОА	4	
	29-34	Организация ежедневного обслуживания на АТП.	6	
	35-40	Организация выпуска автомобилей из АТП на линию.	6	
	41-46	Организация ТО на АТП и СТОА.	6	
	47-52	Организация ТР на АТП и СТОА.	6	

	53-58	Методы организации труда ремонтных рабочих	6	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	59-64	Методы организации технологического процесса ТО и ТР.	6	
	65-70	Расчет количества рабочего и вспомогательного персонала	6	
	71-76	Организация хранения подвижного состава на АТП	6	
	77-82	Планирование производственной программы СТОА	6	
	83-88	Планирование производственной программы АТП	6	
	Практические работы		40	
	89-92	Практическое занятие № 1 «Составление графика прохождения ТО автомобилей»	4	
	93-96	Практическое занятие № 2 «Расчет количества рабочего персонала подразделений СТОА»	4	
	97-100	Практическое занятие № 3 «Расчет количества рабочего персонала подразделений АТП»	4	
	101-104	Практическое занятие № 4 «Расчет количества рабочих постов в подразделениях СТОА и АТП»	4	
	105-108	Практическое занятие № 5 «Расчет производственной программы АТП»	4	
	109-112	Практическое занятие № 6 «Расчет производственной программы АТП»	4	

	113-116	Практическое занятие № 7 «Расчет производственной программы СТОА»	4	
	117-120	Практическое занятие № 8 «Расчет производственной программы СТОА»	4	
	121-124	Практическое занятие № 9 «Подбор оборудования для производственных участков СТОА»	4	
	125-128	Практическое занятие № 10 «Подбор оборудования для производственных участков АТП»	4	
Тематика курсовых проектов (работ)				ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
1. Разработка технологического процесса ТО или ремонта узла или агрегата автомобиля.				
2. Разработка технологического процесса ТО или ремонта системы автомобиля.				
3. Разработка технологического процесса ТО или ремонта механизма автомобиля.				
4. Разработка технологического процесса регламентного ТО автомобиля.				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			20	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
129-130	1.Расчет объема работ заданного подразделения, практическое занятие		2	
131-132	2.Расчет количества рабочих постов, практическое занятие		2	
133-134	3.Расчет количества рабочих, практическое занятие		2	
135-136	4.Подбор оборудования и оснастки для подразделения, практическое занятие		2	

137-138	5.Расчет технологической площади подразделения, практическое занятие	2	
139-140	6.Назначение, устройство и работа узла, агрегата, механизма, практическое занятие	2	
141-142	7.Основные неисправности узла, агрегата, механизма, практическое занятие	2	
143-144	8.Разработка технологического процесса ремонта узла, агрегата, механизма, практическое занятие	2	
145-146	9.Разработка мероприятий по ОТ, ПБ и охране окружающей среды, практическое занятие	2	
147-148	10.Внедрение технологического оборудования в проекте, практическое занятие	2	
149-158	Самостоятельная работа	10	
159-160	Дифзачет	2	
Итого МДК 01.02		160	

МДК 01.03. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей			62	
Тема 3.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание			
	1-2	Диагностическое оборудование и приборы Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния механизмов и систем двигателя. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя. Устройство и принцип работы диагностического оборудования и приборов. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния систем двигателя Оборудование и оснастка Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей. Техника безопасности при работе с оборудованием	2	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	Практические занятия и лабораторные работы		2	
	3-4	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	2	
Тема 3.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание			
	5-6	Регламентное обслуживание двигателя. Работы по ТО двигателя. Требования к исправному двигателю. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Диагностирование двигателя. Основные неисправности двигателя внутреннего сгорания, их внешние признаки и способы определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния двигателя. Оценка технического состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, по мощности, часовому расходу топлива. Определение остаточного ресурса двигателя. Диагностирование цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения	2	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4

	7-8	<p>Диагностирование ЦПГ и КШМ Методы диагностирования ЦПГ и КШМ. Диагностирование ЦПГ и КШМ при неработающем двигателе. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Диагностирование ЦПГ и КШМ при работающем двигателе. Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния. Диагностирование механизма газораспределения. Характерные неисправности, внешние признаки и способы определения. Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния механизма. Диагностирование систем охлаждения. Характерные неисправности систем охлаждения, их внешние признаки, причины и способы устранения. Нормальные и допустимые параметры технического состояния. Диагностирование системы смазки. Характерные неисправности системы смазки, их внешние признаки, причины и способы устранения. Нормальные и допустимые параметры технического состояния.</p>	2	
	9-10	<p>Диагностирование системы питания карбюраторных двигателей. Характерные неисправности сборочных единиц систем питания карбюраторных двигателей. Их внешние признаки и способы обнаружения. Нормальные и допустимые параметры технического состояния системы питания карбюраторного двигателя. Диагностирование и обслуживание системы питания двигателя с впрыском топлива автомобилей иностранного производства. Возможные неисправности топливной системы, их внешние признаки и способы определения. Диагностирование и обслуживание системы питания двигателя с впрыском топлива автомобилей иностранного производства. Возможные неисправности топливной системы, их внешние признаки и способы определения. Методы диагностики и ремонта системы впрыска. Коды неисправностей. Проверка диагностических цепей, цепи топливоподачи, форсунки впрыска. Диагностирование электронных систем впрыска. Расшифровка кодов самодиагностики, электроизмерения.</p>	2	<p>ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4</p>
	11-12	<p>Диагностирование системы питания дизельных двигателей. Контроль датчиков: температурного, дроссельной заслонки, давления, лямбда-</p>	2	

		зонда. Проверка форсунок, регулятора холостого хода двигателя (РХХ). Диагностирование системы питания дизельных двигателей. Характерные неисправности сборочных единиц систем питания дизельных двигателей, их внешние признаки и способы обнаружения		
	13-14	Техническое обслуживание КШМ и ГРМ двигателя. Основные работы, выполняемые при ЕО, ТО-1, ТО-2 и СО. Затяжка креплений головок блока цилиндров. Технология регулировки тепловых зазоров клапанов. Оборудование и инструменты, применяемые при ТО кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов Техническое обслуживание систем охлаждения. Работы, выполняемые при ТО системы охлаждения. Регулировочные работы. Оборудование и инструменты, применяемые при ТО системы охлаждения. Техническое обслуживание системы смазки. Работы, выполняемые при ТО, порядок смены смазки и промывки системы смазки. Порядок выявления и устранения протечек эксплуатационных жидкостей. Оборудование и инструменты, применяемые при ТО системы смазки	2	
	15-16	Техническое обслуживание системы питания. Работы, выполняемые при ТО системы питания карбюраторного двигателя. Регулировочные работы. Оборудование и инструменты, применяемые при ТО системы питания карбюраторного и дизельного двигателя. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива. Ремонт двигателя. Технические условия (ТУ) принятия двигателя на ремонт. Критерии предельного состояния	2	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1- 1.4

	17-18	<p>Приемы и способы разборки двигателя. Приработка и испытания двигателей. Стенды, приспособления и инструменты, применяемые при разборке двигателя. Безопасность труда при разборке двигателей. Разборка двигателя на сборочные единицы и детали. Обеспечение приработанности деталей. Особенности разборки шатунно-поршневой группы. Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента. Понятие о дефектации. Способы и средства, применяемые при дефектации. Проведение дефектации в процессе разборки. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации. Очистка и мойка деталей. Моющие средства и составы. Техника безопасности при работах</p> <p>Приработка и испытания двигателей. Особенности сборки и установки гильз, коленчатого вал, маховика, поршней и шатунов и деталей ГРМ. Особенности установки шатунно-поршневой группы, головок цилиндров, распределительных валов, толкателей, штанг. Технологическая последовательность приработки и испытаний двигателей. Режимы и параметры обкатки и испытаний двигателей. Особенности приработки и испытаний двигателей автомобиля КамАЗ. Режимы и параметры приработки и испытаний двигателей. Контроль качества проведения работ. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Качество отремонтированных двигателей</p>	2	
	19-20	<p>Ремонт механизмов и систем двигателя Типичные износы, деформации, повреждения деталей цилиндропоршневой группы (блок-картер, гильзы, поршни). ТУ (технические условия) на ремонт и выбраковку</p> <p>Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов. Методы восстановления деталей. Способы восстановления посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц. Технология замены поршневых колец и вкладышей коленчатого вала. Режимы обработки.</p>	2	

	21-22	Разборка и сборка КШМ и ГРМ Подбор деталей и сборка шатунно-поршневой и цилиндропоршневой групп Особенности комплектования сборочных единиц и деталей шатунно-поршневой и цилиндропоршневой групп. Оборудование и приспособления Особенности разборки механизма газораспределения при замене изношенных деталей. Типичные износы и деформации головок блока, клапанов, коромысел, толкателей. Способы определения и устранения. Технология замены отдельных деталей	2	
	23-24	Технология текущего ремонта головок блока. Технология ремонта сопряженных поверхностей, замены изношенных деталей. Притирка клапанов. Типичные износы, деформации распределительных валов. Технические условия на контроль и сортировку. Технологический процесс восстановления распределительных валов	2	
	25-26	Ремонт системы питания. Износы и повреждения типичных деталей и прецизионных пар. Способы обнаружения. Технические условия на выработку деталей и прецизионных пар Технология ремонта топливных баков, турбокомпрессоров и воздухоочистителей. Оборудование, приспособления, приборы и инструменты применяемые при ремонте систем питания. Контроль качества ремонта. Особенности сборки, регулировки и испытаний топливных насосов, форсунок, насос-форсунок, карбюраторов и бензиновых насосов. Оборудование, приспособления, приборы и инструменты применяемые при ремонте систем питания. Контроль качества ремонта. Сборка, обкатка и испытания двигателей. Основы сборки типовых соединений	2	
	Практические занятия и лабораторные работы		36	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	27-28	Диагностирование двигателя в целом. Диагностирование ЦПГ, КШМ и ГРМ	2	
	29-30	Диагностирование систем охлаждения и смазки	2	
	31-32	Диагностирование систем питания карбюраторных и дизельных двигателей. Диагностирование электронных систем впрыска. Расшифровка кодов	2	

		самодиагностики, электроизмерения		
33-34		Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма. Техническое обслуживание газораспределительного механизма	2	
35-36		Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание смазочной системы	2	
37-38		Техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя. Техническое обслуживание системы питания двигателя с впрыском топлива	2	
39-40		Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя	2	
41-42		Текущий ремонт двигателя. Разборка двигателя на сборочные единицы и детали. Очистка и мойка сборочных единиц и деталей	2	
43-44		Текущий ремонт блока. Слесарные работы с резьбовыми соединениями	2	
45-46		Текущий ремонт шатунно-поршневой группы: ремонт гильз, шатунов, поршневых пальцев	2	
47-48		Замена гильз, вкладышей коренных и шатунных подшипников. Ремонт коленчатого вала	2	
49-50		Текущий ремонт газораспределительного механизма: клапанов, толкателей, штанг, коромысел. Текущий ремонт и замена распределительных валов	2	
51-52		Текущий ремонт приборов системы охлаждения: радиаторов, водяных насосов, вентиляторов. Текущий ремонт приборов системы смазки: масляных радиаторов, масляных насосов, фильтров	2	
53-54		Текущий ремонт приборов систем питания карбюраторных и инжекторных двигателей. Текущий ремонт приборов систем питания дизельных двигателей	2	
55-56		Текущий ремонт приборов систем питания газобаллонных автомобилей	2	
57-58		Текущий ремонт системы питания двигателя с впрыском топлива	2	
59-60		Сборка КШМ и ГРМ, общая сборка двигателя	2	
61-62		Обкатка и испытания двигателя. Контроль качества ремонта	2	
		Самостоятельная работа	2	
63-64	СРС 1	Работы, выполняемые при ТО систем питания карбюраторных двигателей		
65-66	СРС 2	Работы, выполняемые при ТО систем питания дизельных двигателей	2	

	67-68	СРС 3 Сборка и обкатка двигателя ВАЗ, ЗИЛ, КамАЗ	2		
	69-72	Консультации	4		
Экзамен			8		
Итого МДК 01.03			80		
МДК 01.04. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей			108		
Тема 4.1. Диагностирование и обслуживание электрооборудования	Содержание		16		
	1-2	Оборудование для ТО, ремонта и диагностики электрооборудования Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Виды оборудования для диагностирования электрооборудования. Виды оборудования для ТО электрооборудования. Виды оборудования для технического обслуживания электрооборудования	2	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1- 1.4	
	3-4	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Устройство и работа оборудования для диагностирования электрооборудования Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования	2		
	5-6	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Техника безопасности при работе с оборудованием для диагностирования, технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2		
	7-8	Специализированная технологическая оснастка. Специализированная технологическая оснастка для диагностирования, технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы		8		ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-
	9-10	Устройство и принцип работы оборудования для диагностирования и технического обслуживания электрооборудования	2		

	11-12	Устройство и принцип работы оборудования для ремонта электрооборудования	2	1.4
	13-14	Работа оборудования для диагностирования и технического обслуживания электрооборудования	2	
	15-16	Работа оборудования для ремонта электрооборудования	2	
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание		80	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	17-18	Регламентное обслуживание электрооборудования. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей	2	
	19-20	Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Методы и средства диагностирования	2	
	21-22	Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	2	
	23-24	Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	2	
	25-26	Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Характерные неисправности аккумуляторных батарей. Причины признаки, способы обнаружения	2	
	27-28	Диагностирование и техническое обслуживание АКБ (ТО-1, ТО-2, СО). Оборудование, приборы, приспособления, инструмент и материалы	2	
	29-30	Способы заряда и обслуживание аккумуляторных батарей. Устранение сульфитации. Техника безопасности при обслуживании. Обслуживание аккумуляторных батарей. Срок службы аккумуляторных батарей. Плотность заливаемого электролита. Хранение аккумуляторных батарей.	2	

	31-32	Характерные неисправности генераторов и реле-регуляторов. Причины, признаки, способы обнаружения и устранения	2	
	33-34	Диагностирование и техническое обслуживание генераторов, реле-регуляторов Диагностирование генераторов, реле-регуляторов по внешним признакам и с помощью приборов. Оборудование, приборы и приспособления. Техническое обслуживание генераторов, реле-регуляторов (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО). Оборудование, приборы приспособления, инструмент и материалы	2	
	35-36	Диагностирование и обслуживание приборов освещения и сигнализации. Характерные неисправности сборочных единиц приборов освещения и сигнализации	2	
	37-38	Техническое обслуживание приборов освещения и сигнализации (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО). Оборудование, приборы приспособления, инструмент и материалы	2	
	39-40	Диагностирование и обслуживание приборов системы зажигания. Характерные неисправности сборочных единиц приборов системы зажигания	2	
	41-42	Техническое обслуживание приборов системы зажигания (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО). Оборудование, приборы приспособления, инструмент и материалы	2	
	43-44	Диагностирование и обслуживание электронных систем управления двигателем Диагностирование и обслуживание электронных систем управления двигателем Комплексная и поэлементная диагностика электронных систем автомобилей иностранного производства. Комплексная и поэлементная диагностика электронных систем автомобилей иностранного производства	2	
	45-46	Диагностирование и техническое обслуживание системы зажигания. Основные неисправности системы зажигания. Причины признаки, способы обнаружения и устранения неисправностей	2	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	47-48	Диагностирование и обслуживание приборов КИП, предохранителей. Характерные неисправности сборочных единиц приборов КИП, предохранителей	2	
	49-50	Диагностирование и обслуживание системы пуска и стартера. Характерные неисправности сборочных единиц системы пуска и стартера	2	

	51-52	Техническое обслуживание № 1 приборов освещения и сигнализации, КИП, приборов зажигания и системы пуска. Оборудование приборы и приспособления	2	
	53-54	Техническое обслуживание № 2 приборов освещения и сигнализации, КИП, приборов зажигания и системы пуска. Оборудование приборы и приспособления	2	
	55-56	Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена	2	
	57-58	Способы и технология ремонта систем электрооборудования Виды ремонтов аккумуляторных батарей. Характерные дефекты и повреждения АКБ. Технические условия на выбраковку. Подготовка АКБ к разборке. Технология ремонта аккумуляторных батарей. Разборка АКБ	2	
	59-60	Восстановление и изготовление отдельных деталей. Особенности сборки и испытаний. Контроль качества ремонтных работ разборки и ремонта генераторов и стартеров Характерные дефекты генераторов и стартеров. ТУ на выбраковку. Технология	2	
	61-62	Особенности сборки и испытаний генераторов и стартеров. Контроль качества ремонтных работ	2	
	63-64	Дефекты и повреждения сборочных единиц приборов освещения и световой сигнализации, КИП и предохранителей. Технология ремонта типичных деталей. Контроль качества ремонтных работ	2	
	65-66	Типичные повреждения сборочных единиц приборов системы зажигания. Технология ремонта. Особенности сборки, регулировки и испытаний. Контроль качества ремонтных работ Типичные повреждения проводов, свечей зажигания технология ремонта и испытаний	2	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	67-68	Ремонт узлов и элементов электронных систем автомобилей. Контроль качества ремонтных работ	2	

		Практические занятия и лабораторные работы		
	69-70	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	2	
	71-72	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок	2	
	73-76	Снятие характеристик систем зажигания	4	
	77-80	Проверка технического состояния приборов систем зажигания	4	
	81-84	Испытание стартера, снятие его характеристик	4	
	85-88	Проверка контрольно-измерительных приборов	4	
	89-92	Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования	4	
	93-96	Проверка датчиков автомобильных электронных систем	4	
	97-104	СРС 1 Диагностирование и техническое обслуживание АКБ генераторов и стартеров, прерывателей-распределителей, КИП, систем освещения и сигнализации. Ремонт АКБ. Заряд и испытания АКБ после ремонта	8	
	105-108	СРС 2 Ремонт генераторов и стартеров. Ремонт прерывателей-распределителей.	4	
	109-112	СРС 3 Испытания приборов электрооборудования после ремонта. Контроль качества ремонтных работ	4	
	113-116	Консультации	4	
	Форма промежуточной аттестации - экзамен		8	
	Итого МДК 01 04		124	
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей			66	
Тема 5.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание			ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	1-2	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	2	

Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание		
	3-4	Диагностирование трансмиссии. Методы диагностирования Нормальные и предельные параметры состояния. Приборы и оборудование. Характерные неисправности трансмиссии в целом; признаки, причины и способы определения и устранения неисправностей. Характерные неисправности сцепления Внешние признаки, причины и способы обнаружения. Работы по ТО сцепления (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО). Регулировочные работы. Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии. Внешние признаки, способы обнаружения и устранения. Техническое обслуживание коробки передач и раздаточных коробок (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО). ТО карданной передачи и ведущих мостов: Регулировочные работы. Диагностирование сборочных единиц ходовой части, параметры состояния. Приборы и оборудование	2
	5-6	Диагностирование и обслуживание ходовой части Характерные неисправности сборочных единиц ходовой части, их внешние признаки, способы обнаружения и устранения. Техническое обслуживание ходовой части. ТО рамы, переднего моста. Регулировочные работы: Проверка и регулировка осевого зазора в подшипниках ступиц колес, зазоров в шкворневых соединениях. Регулировочные работы по ходовой части: проверка и регулировка установки передних колес, схождения передних колес, углов развала колес. Оборудование и инструменты, материалы, применяемые при ТО. Влияние диагностирования на снижение стоимости ТО	2
	7-8	Диагностирование и обслуживание колес и шин Характерные неисправности колес и шин, их внешние признаки, способы обнаружения и устранения. Техническое обслуживание колес и шин. Монтаж и демонтаж шин легковых и грузовых автомобилей. Балансировка колес	2
9-10	Диагностирование и обслуживание тормозной системы Характерные неисправности сборочных единиц тормозных механизмов колес. Характерные неисправности сборочных единиц тормозных систем с пневмоприводом, их внешние признаки и способы определения. Характерные	2	

		<p>неисправности сборочных единиц тормозных систем с гидроприводом, их внешние признаки и способы определения. Техническое обслуживание тормозных систем (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО)</p> <p>Регулировочные работы. Оборудование, приспособления, материалы, применяемые при ТО тормозных систем</p>		
	11-12	<p>Диагностирование и обслуживание рулевого управления</p> <p>Характерные неисправности сборочных единиц рулевого управления, их внешние признаки и способы обнаружения. ТО 1,2 рулевого управления. Влияние технического состояния рулевого управления на безопасность движения. Регулировочные работы. Оборудование, приспособления, материалы, применяемые при ТО рулевых управлений</p>	2	
	13-14	<p>Диагностирование гидравлических систем и амортизаторов</p> <p>Характерные неисправности сборочных единиц гидравлических систем, амортизаторов, их внешние признаки и способы определения. Обслуживание гидравлических систем подвески и амортизаторов. Техническое обслуживание (ТО- 1,2) гидравлических систем и амортизаторов. Оборудование, приспособления, материалы, применяемые при ТО</p>	2	
	15-16	<p>Диагностирование дополнительного оборудования:</p> <p>Кузова, кабины, подъемного устройства грузовой платформы автомобиля-самосвала и седельного устройства автомобиля-тягача. Неисправности сборочных единиц дополнительного оборудования кузова, кабины, специального оборудования автомобилей-самосвалов и седельного тягача. Внешние признаки, причины, способы и средства их определения и устранения. Обслуживание дополнительного оборудования, кузова, кабины, подъемного устройства грузовой платформы автомобиля-самосвала и седельного устройства автомобиля-тягача. Оборудование, приспособления, приборы и инструменты, применяемые при ТО. Работы по ТО кузова легкового автомобиля (автобуса). Полировка, обслуживание хромированных деталей, резиновых уплотнителей, обивки. Проверка крепления арматуры кузова (кабины), петель дверей, капота, крышки багажника, их замков, дверных ручек и т.д. Проверка действия стеклоочистителей, стеклоподъемников,</p>	2	

		стеклоомывателей		
	Практические занятия и лабораторные работы		12	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	17-18	Диагностирование и техническое обслуживание дополнительного оборудования, кузова, кабины	2	
	19-20	Диагностирование и техническое обслуживание дополнительного оборудования грузовой платформы автомобиля-самосвала	2	
	21-22	Диагностирование и техническое обслуживание дополнительного оборудования седельного тягача	2	
	23-24	Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части	2	
	25-26	Техническое обслуживание тормозных систем	2	
	27-28	Техническое обслуживание рулевого управления	2	
Тема 5.2. Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части автомобиля	Содержание			ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	29-30	Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части автомобиля Типичные дефекты деталей: Карданных и колесных передач, коробок передач и раздаточных коробок, ведущих мостов: главной передачи, дифференциала и полуосей: валов, осей и т.п.: валов, шлицев, осей и т.п., балок передних мостов, поворотных цапф, и шкворней. Способы их определения. Технические условия на ремонт Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии Оборудование, приспособления и инструмент. Эффективность применения специальных заготовок, конструктивных элементов (резьбовых, шлицевых и др.) деталей при ремонте	2	
	Практические занятия и лабораторные работы		4	
	31-32	Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части легкового автомобиля	2	
	33-34	Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части грузового автомобиля	2	
Тема 5.3.	Содержание			ОК 1-09

Ремонт рам, рессор, гидравлических систем подвесок, амортизаторов и автомобильных шин	35-36	Типичные дефекты рам, рессор, гидравлических систем подвесок, амортизаторов и автомобильных шин Причины, признаки, возможные последствия, способы определения и устранения. Условия на выбраковку. Технология их ремонта	2	М 1-7 ПК 1.1-1.4
	Практические занятия и лабораторные работы		8	
	37-38	Ремонт рам, рессор, гидравлических систем подвесок и амортизаторов грузовых автомобилей	2	
	39-40	Ремонт рам, рессор, гидравлических систем подвесок и амортизаторов легковых автомобилей	2	
	41-42	Ремонт рам, рессор, гидравлических систем подвесок и амортизаторов автобусов	2	
	43-44	Ремонт автомобильных шин и камер	2	
Тема 5.4. Ремонт механизмов управления	Содержание			ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	45-46	Характерные износы и повреждения сборочных единиц: Сцепления, тормозных механизмов, внешние признаки и способы определения. ТУ на выбраковку. Технология ремонта. Особенности разборки, замены и ремонта типовых единиц двухдискового и однодискового сцеплений с диафрагменной пружиной. Особенности разборки, сборки и испытаний. Износы и повреждения типичных деталей гидравлического привода. Способы определения. ТУ на выбраковку. Технология ремонта. Износы и повреждения типичных деталей рулевого механизма и рулевого привода. Способы определения. ТУ на выбраковку. Износы и повреждения типичных деталей гидравлического усилителя рулевого привода. Способы определения. ТУ на выбраковку. Технология ремонта	2	
	Практические занятия и лабораторные работы		6	
	47-48	Ремонт механизма сцепления	2	
	49-50	Ремонт тормозных систем	2	
	51-52	Ремонт деталей рулевого управления	2	
Тема 5.5. Сборка автомобиля и	Содержание			ОК 1-09
	53-54	Технологический процесс сборки грузового автомобиля	2	

испытания после ремонта	Проверка и испытания каждого агрегата, подготовка к его установке. Подготовка всех видов инструмента, оборудования и приспособлений к сборке, расстановка их на рабочих местах. Понятие о технологической документации на сборку. Проверка качества сборки. Подготовка автомобиля к испытанию, опробование его на месте и на стенде. Опробование автомобиля пробегом. Наблюдение за работой и состоянием механизмов и деталей. Инструмент и приспособления, применяемые при осмотре. Фиксирование всех неполадок, устранение их после пробега. Требования, предъявляемые к отремонтированному автомобилю. Предъявление автомобиля работникам ОТК, заполнение документации. Приемосдаточная документация для клиента, согласно требований технических условий на приемку автомобилей на ремонт и выдачу из ремонта. Обкатка автомобиля на АТП. Правила обкатки нового (отремонтированного) автомобиля			М 1-7 ПК 1.1-1.4
	56-66	Самостоятельная работа Способы организации сборки. Механизация сборочных работ. Приработка и испытания составных частей автомобиля		
	67-68	Дифференцированный зачет	2	
Итого МДК 01 05			88	
МДК 01.06. Ремонт кузовов автомобилей				
Тема 6.1. Ремонт кузовов и кабин автомобилей	Содержание			ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	1-4	Дефекты кузовов и кабин. Повреждения кузова автомобиля при авариях. Повреждения кузова, возникающие при эксплуатации. Приемка автомобиля в ремонт. Технические требования на сдачу автомобиля в капитальный (восстановительный) ремонт	4	
	5-8	Технологический процесс ремонта кузовов и кабин. Последовательность (порядок) разборки кузова. Технические условия разборки	4	
	9-10	Подготовка кузова Очистка кузова от коррозии и лакокрасочных материалов. Проверка геометрии кузова. Оборудование, приборы и инструмент, применяемые при проверке	2	
	11-12	Подготовка кузова	2	

		Подготовка кузова (кабины) автомобиля к ремонту. Ремонт съемных элементов и деталей кузова легкового автомобиля		
13-16		Восстановление формы деталей кузова Особенности ремонта сварных элементов и восстановления формы деталей кузова легкового автомобиля. Оборудование, приборы и инструмент, применяемые при ремонте	4	
17-20		Технология ремонта металлического сварного корпуса кузова кабины и деталей оперения грузового автомобиля. Оборудование, приспособления и инструмент	4	
21-22		Изготовление дополнительной ремонтной детали. Крепление ремонтной детали. Проковка и зачистка сварных швов. Окончательная правка и рихтовка панелей кузовов и кабин	2	
23-26		Методика правки кузовов и кабин на стендах. Экономическая эффективность применения пневмо-приспособлений и шаблонов при ремонте рам и корпусных деталей	4	
27-28		Технологический процесс восстановления неметаллических деталей кузовов и кабин. Ремонт обивки кузовов и кабин. Ремонт деревянных деталей. Остекление кузовов и кабин	2	
29-30		Ремонт основных механизмов кузовов и кабин: замков и петель дверей и капотов; стеклоподъемников и механизмов крепления стекол; оборудования систем вентиляции и отопления салона, пневматических дверных механизмов автобусов. Ремонт подъемного механизма платформы автомобилей-самосвалов	2	
31-32		Сборка и окраска кузовов, кабин и оперения. Контроль качества отремонтированных кузовов и кабин	2	
Практические занятия и лабораторные работы			16	
33-34		Методика правки кузовов и кабин на стендах. Ремонт основных механизмов кузовов и кабин	2	
35-36		Ремонт кузова легкового автомобиля. Технология ремонта кузова. Разборка, очистка, проверка геометрии кузова	2	ОК 1-09 М 1-7

	37-38	Дефектация кузовов и кабин грузовых и легковых автомобилей	2	ПК 1.1-1.4
	39-40	Подготовка кузова автомобиля к ремонту	2	
	41-42	Ремонт съемных деталей кузова и сварных элементов	2	
	43-44	Технология восстановления формы деталей	2	
	45-46	Технология замены узлов и деталей кузова	2	
	47-48	Технология сборки кузова и контроль	2	
Тема 6.2. Восстановление лакокрасочных покрытий автомобилей	Содержание			ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	49-50	Способы и технологии покраски автомобиля. Оборудование и технологической оснастка применяемые при покраске автомобиля	2	
	51-52	Основные сведения о лакокрасочных материалах и их маркировке. Грунтовки, шпатлевки, эмали, применяемые при восстановлении кузовов и кабин	2	
	53-54	Подготовка поверхности под покраску. Общие положения	2	
	55-56	Способы удаления старых лакокрасочных покрытий. Механическая очистка, смывки (активные растворители). Выбор абразивного материала	2	
	57-58	Антикоррозийная обработка кузова Понятие о коррозии. Удаление коррозии. Материалы, технология и оборудование для антикоррозийной обработки кузова	2	
	59-60	Обезжиривание и выравнивание поверхностей деталей кузова перед покраской. Обезжиривание поверхностей деталей кузова перед покраской. Выравнивание небольших вмятин.	2	
	61-62	Предпокрасочный ремонт кузова Предпокрасочный ремонт кузова эпоксидными смолами. Фосфатирование поверхности кузова перед покраской	2	
	63-64	Грунтование поверхностей. Основные грунтовочные материалы, применяемые при ремонте кузовов и кабин	2	
	65-66	Нанесение защитно-декоративных многослойных покрытий	2	

		Нанесение защитно-декоративных многослойных покрытий (шпатлевка) для выравнивания и исправления микро- и макро-дефектов. Сушка поверхности после шпатлевки		
67-68		Защита не окрашиваемых поверхностей. Технологический процесс окраски кузова (кабины). Декалькомания	2	
69-70		Сушка покрытия. Виды горячей (искусственной) сушки: конвенционная, терморadiационная и совмещенная терморadiационная-конвекционная	2	
71-72		Восстановление лакокрасочного покрытия Особенности восстановления лакокрасочного покрытия автомобилей иностранного производства	2	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
73-74		Лаки, применяемые при покраске кузовов и кабин. Смешение лакокрасочных материалов	2	
75-76		Контроль качества лакокрасочных материалов и покрытий. Шлифование лакокрасочного покрытия автомобиля	2	
77-78		Дефекты покраски кузовов и кабин автомобилей. Устранение мелких дефектов покрытий кузовов и кабин	2	
79-80		Способы нанесения лакокрасочных покрытий. Оснастка для пневматического распыления лакокрасочных материалов. Сушильные камеры	2	
81-82		Защитные покрытия двигателя и системы выпуска. Защитные покрытия днища и других частей и полостей	2	
83-84		Восстановление хромированных покрытий. Уход за лакокрасочными покрытиями	2	
85-86		Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами. Защита и очистка кожи рук при покрасочных работах	2	
Практические занятия и лабораторные работы			8	
87-88		Подготовка кузовов и кабин автомобилей к окраске Способы и технологии подготовки кузовов и кабин автомобилей к окраске	2	

	89-90	Технологии окраски и сушки кузовов и кабин автомобилей Способы и технологии окраски и сушки кузовов и кабин автомобилей	2	
	91-92	Подготовка кузовов и кабин автомобилей к окраске. Грунтование, шпатлевание и антикоррозийная обработка поверхностей кузова	2	
	93-94	Окраска и сушка покрытий кузовов автомобилей Окраска и сушка покрытий кузовов автомобилей	2	
	95-102	Самостоятельная работа Основные сведения о лакокрасочных материалах. Технология окраски автомобиля	8	
	103-110	Самостоятельная работа Технология сушки после окраски. Противокоррозионная обработка кузова	8	
	112	Дифференцированный зачет	2	
Итого МДК 01 06			112	

МДК 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств				ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
Тема 7.1. Дополнительное оборудование в системе комфорта АТС	Содержание		24	
	1-8	Средства оборудование систем комфорта	8	
	9-16	Средства мультимедиа системы	8	
	17-24	Средства оборудование систем помощи водителю	8	
	Практические работы		12	
	25-26	Практическое занятие № 1 «Установка камеры заднего вида»	2	
	27-28	Практическое занятие № 2 «Установка мультимедиа системы»	2	

	29-30	Практическое занятие № 3 «Установка систем помощи водителю»	2	
	31-32	Практическое занятие № 4 «Установка доводчиков дверей»	2	
	33-34	Практическое занятие № 5 «Установка автономного предпускового подогревателя»	2	
	35-36	Практическое занятие № 6 «Установка подогрева в сиденья»	2	
Тема 7.2. Дополнительное оборудование противоугонных систем АТС	Содержание		12	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	37-42	Установка противоугонного комплекса	6	
	43-48	Установка механических противоугонных средств	6	
	Практические работы		4	
	49-50	Практическое занятие №7 «Установка противоугонного комплекса»	2	
	51-52	Практическое занятие № 8 «Установка механических противоугонных средств»	2	
Тема 7.3. Дополнительное навесное оборудования кузова АТС	Содержание		14	ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1-1.4
	53-58	Средства дополнительного освещения	6	
	59-66	Средства дополнительного оснащения кузова	8	
	Практические работы		8	

	67-68	Практическое занятие № 9 «Установка дополнительного освещения»	2	
	69-70	Практическое занятие № 10 «Установка опорно-сцепного устройства»	2	
	71-72	Практическое занятие № 11 «Установка выдвижных порогов»	2	
	73-74	Практическое занятие № 12 «Установка доводчиков дверей»	2	
	75-88	СРС	14	
	89-92	Консультации	4	
	Экзамен		8	
	Итого МДК 01 07		100	
Учебная практика Виды работ:			360	
Слесарные работы при ремонте машин:				
Нарезание внутренней и наружной резьбы.				
Шабрение плоских и криволинейных поверхностей.				
Притирка цилиндрических, конических, плоских поверхностей.				
Восстановление изношенных поверхностей - пайка, постановка ремонтных втулок. Проведение технических измерений приборами и инструментами. Разборка автомобиля Ремонт двигателей.				
Ремонт приборов электрооборудования.				

<p>Сборка и испытание двигателей.</p> <p>Проверка работы двигателя.</p> <p>Ремонт несущей системы и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Ремонт кузова и дополнительного оборудования.</p> <p>Выполнение основных операций слесарных работ</p> <p>Выполнение основных операций на металлорежущих станках</p> <p>Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ</p> <p>Выполнение основных демонтно-монтажных работ</p> <p>Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</p> <p>Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</p> <p>Выполнение электротехнических работ</p> <p>Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</p> <p>Работа с технологической документацией на ТО и ремонт автомобилей</p> <p>Выполнение разборочно-сборочных работ по двигателям, мехатронным системам и агрегатам</p> <p>Выполнени работ по диагностике двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС</p>		
---	--	--

<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС</p> <p>Выполнение работ по ремонту двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС</p> <p>Организация рабочего места по ТО и ремонту двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС</p> <p>Промежуточная аттестация - зачет</p>		
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <p>Ознакомление с предприятием</p> <p>Работа на рабочих местах на постах приемки-выдачи, диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации</p> <p>Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1): выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту</p> <p>Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2): оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации</p> <p>Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации</p> <p>Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей</p> <p>Обобщение материалов и оформление отчета по практике: оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД</p> <p>Разборка и сборка агрегатов и узлов автомобилей.</p> <p>Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p>	<p>288</p>	<p>ОК 1-09 М 1-7 ПК 1.1- 1.4</p>

Осуществление технического контроля эксплуатируемого транспорта.		
Промежуточная аттестация - зачет		
Промежуточная аттестация – экзамен по модулю	24	
Всего:	1514	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Устройства автомобилей», «Диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей», «Диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования», «Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей», «Ремонта кузовов автомобилей», «Организации сервисного обслуживания», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Разборочно-сборочная», «Технического обслуживания автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП.

4.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В.М.Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.

Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – Москва: Академия, 2020. – 352 с.

Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств / А.Г. Пузанков. – Москва: Академия, 2021. – 560 с.

Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.

Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.

Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей /И.С. Туревский. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.

Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.

Виноградов В.М. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» - М, Академа, 2023. <https://znanium.com/catalog/document?id=421522>

Набоких В.А. «Датчики автомобильных систем управления и диагностического оборудования: учебное пособие» – Москва, Форум: ИНФРА-М, 2021 г. <https://znanium.com/catalog/product/1248675>

Родин А.В. «Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей»: Практическое пособие - М.: СОЛОН-Пр., 2021. - 112 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=159691>

Стуканов В.А., Леонтьев К.Н. Устройство автомобилей: Учебное пособие / - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 496 с.: 70x100 1/16. <http://znanium.com/catalog/product/1010660>

Стуканов В.А. «Сервисное обслуживание автомобильного транспорта»: учеб. пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 207 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=415766>

Стуканов В.А. «Автомобильные эксплуатационные материалы». Лабораторный практикум : учеб. пособие — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021 г. — 304 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=362125>

Туревский И.С. «Электрооборудование автомобилей»: учебное пособие — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 368 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=398070>

4.2.2. Дополнительные источники

Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – Москва: Инфра-М, 2014. – 352 с.

Кузнецов А.С. «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля». Учебник. В двухчастях. М.: Академия – 2018.

Приходько В.М. Автомобильный справочник – Москва: Машиностроение, 2013.

Смирнов Ю.А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика: учебное пособие для СПО / Ю.А. Смирнов, В.А. Детисов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. 324 с.

Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания /М.Г. Шатров. – Москва: Высшая школа, 2015. – 400 с.

Вербицкий В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В.В. Вербицкий – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 118 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²
ПК 1.1.	Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2	Правильность выполнения работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК.1.3	Правильность выполнения работ по ремонту автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.4	Правильность выполнения работ по разработке и внедрению технологических процессов установки дополнительного оборудования на автотранспортных средствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01	Использование оптимальных способов решения задач по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
ОК 02	Использование различных источников при осуществлении поиска и анализа необходимой информации по техническому обслуживанию и	

	ремонту автотранспортных средств	
ОК 04	Взаимодействие с руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 09.	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	