Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.11.2026 17:15:49
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 3.1
к ОП ПОП по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ КОМПОНЕНТОВ»

Форма обучения	очная *(очная, заочная)*
Курс	1,2
Семестр	1,2,3,4

2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 02.06.2024 г. №453, зарегистрированного в Минюсте России 07.08.2024 №79036, и на основании примерной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК РСАиЭТЭ
Протокол № 8 от 07.04.2025 г.
Председатель ЦК
_____ И.С. Михайлова

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий политехническим отделением
_____ Л.В. Анисимова
«07» 04 2025 г.

Рабочую программу разработали:
Сутырин Д.А., преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – магистр;
Крючков А.Н., преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – инженер;
Григорьев А.В., преподаватель, квалификация по диплому – инженер;
Силецкий К.А., преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – магистр;
Михайлова И.С., преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому - педагог профессионального обучения;
Завьялова Л.Н., преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – инженер-механик;

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП 11
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 17
2.1. Трудоемкость освоения модуля 17
2.2. Структура профессионального модуля 17
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля 19
2.4. Практическая подготовка 47
2.5. Курсовой проект (работа) 60
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 62
3.1. Материально-техническое обеспечение 62
3.2. Учебно-методическое обеспечение 62
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 65

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ КОМПОНЕНТОВ»

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.

По запросу работодателя трудоемкость освоения модуля увеличена за счет часов вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ДК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части. - Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы. - Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. - Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. - Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. - Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. - Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. - Методы работы в профессиональной и смежных сферах. - Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	- Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации. - Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска. - Оценивать практическую значимость результатов поиска. - Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. - Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. - Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. - Приемы структурирования информации. - Формат оформления результатов поиска информации. - Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	- Организовывать работу коллектива и команды. - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- Психологические основы деятельности коллектива. - Психологические особенности личности.	-
ОК 09	- Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. - Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	- Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. - Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). - Лексический минимум, относящийся	-

	- Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. - Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). - Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. - Особенности произношения. - Правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 1.1.	- Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства. - Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов. - Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Осуществлять адресное управление исполнительными механизмами диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов - Пользоваться специализированным диагностическим оборудованием. - Анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Разрабатывать технологический процесс по устранению и предотвращению повторного возникновения аналогичных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Проводить структурированный опрос потребителей автотранспортных средств для выявления и уточнения особенностей эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов. - Анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы. - Выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и	- Устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. - Особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. - Мультиплексирование. Особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов. - Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования. - Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. - Основы электротехники. - Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов. - Основы межличностной коммуникации.	- Подбор необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов. - Считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - 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.

	перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.		
ПК 1.2.	- Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене. - Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу. - Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства. - Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства. - Использовать специальное диагностическое оборудования, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств. - Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку. - Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку. - Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства. - Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ.	- Наименования, назначения и маркировки технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона. - Технологии выполнения ручных слесарных работ. - Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Правила охраны труда и техники безопасности. - Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов. - Общее устройство автотранспортных средств. - Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств. - Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств.	- Проверка технического состояния автотранспортных средств. - Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств
ПК 1.3.	- Пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением. - Подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Устанавливать и обновлять программное обеспечение электронного оборудования, применяемого при ремонтных работах мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Проводить ремонтные работы	- Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов. - Основы электротехники и электроники. - Методы соединения элементов электропроводки. - Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него. - Электрическую совместимость проводников, выполненных из разных материалов. - Основы гидравлики. - Основы пневматики. - Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов. - Гарантийную политику организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов. - Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению	- Восстановление работоспособности или замена элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта. - Наладка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.

	мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с предписанной организацией-изготовителем технологией. - Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния. - Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ.	сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ. - Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя. - Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.	
ПК 1.4.	- Выполнять демонтажно-монтажные и разборочно-сборочные работы на автотранспортных средствах и их компонентах. - Устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы на автотранспортные средства и их компоненты. - Производить наладку, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты. - Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты. - Анализировать возможность подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов. - Пользоваться справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. - Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования. - Инструктировать работников предприятия по вопросам, связанным с ключевыми особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортных средствах. - Планировать, оптимизировать и документировать последовательность действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. - Определять и оптимизировать номенклатуру и количество инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. - Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ	- Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования. - Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты. - Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. - Терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования. - Особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для настройки дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов. - Основы нормирования труда. - Правила подготовки и проведения презентации.	- Выполнение тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства. - Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства. - Консультирование работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования.

	по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты		
ДК 1.1.	*- Проводить опрос потребителей перед обслуживанием (ремонтом) в целях уточнения условий эксплуатации и причин возникновения неисправностей* *- Осуществлять подбор запасных частей, деталей разового монтажа, а также расходных материалов и технических жидкостей, необходимых для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов*	*- Устройство, особенности конструкции и эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов* *- Маркировка и применяемость моторных, трансмиссионных масел и специальных технических жидкостей*	*- Консультирование потребителей по вопросам безопасной эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с рекомендациями организации-изготовителя.*
ДК 1.2.	*- Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *- Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства* *- Производить обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта* *- Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов*	*- Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *- Технология проведения слесарных работ* *- Требования охраны труда* *- Назначение и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по диагностике, снятию и установке агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов*	*Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств*
ДК 1.3.	*- Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов* *- Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов* *- Оценивать сложность и определять продолжительность восстановления работоспособности мехатронных систем*	*- Устройство, особенности конструкции мехатронных системам, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов* *- Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов*	*- Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.*

	автотранспортных средств и их компонентов		
ДК 1.4.	*- Осуществлять установку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательный стенд, демонтаж с него* *- Выполнять базовые калибровочные операции на испытательных стендах для проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *- Производить диагностику и анализировать результаты, полученные в ходе тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательном стенде* *- Производить обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта*	*- Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *- Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике агрегатов, механических систем, механизмов и узлов автотранспортных средств и их компонентов* *- Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *- Принцип действия и правила применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов* *- Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств*	*- Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств*
ДК 1.5.	*- Производить дефектовку деталей, узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *- Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства* *- Производить регулировку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортного средства* *- Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов*	*- Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *- Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике агрегатов, механических систем, механизмов и узлов автотранспортных средств и их компонентов* *- Принцип действия и правила применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и*	*- Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств*

		их компонентов *- Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *- Методы дефектовки деталей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов*	
ДК 1.6.	*- Подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах автотранспортных средств* *- Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *- Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства* *- Производить замену дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства на новую*	*- Технология проведения слесарных работ* *- Требования охраны труда* *- Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств*	*- Выявление неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *- Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств*
ДК 1.7.	*- Визуально выявлять внешние повреждения автотранспортного средства* *- Производить удаление элементов внешней консервации* *- Производить уборку, мойку и сушку автотранспортного средства*	*- Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений* *- Требования охраны труда* *- Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств*	*- Подготовка автотранспортного средства в соответствии с требованиями, установленными организацией-изготовителем*
ДК. 1.8.	*- Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов* *- Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и*	*-Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и*	*- Проверка технического состояния автотранспортных средств*

	смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене *- Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства* *- Производить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку* *- Выполнять демонтаж, монтаж, разборку, сборку составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства*	*ремонту автотранспортных средств и их компонентов* *- Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов* *- Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов* *- Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств*	

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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

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.

ДК 1.1. Осуществлять подбор автомобильных эксплуатационных материалов

ДК 1.2. Владеть методикой тюнинга автомобилей.

ДК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию автомобильного транспорта.

ДК 1.4. Проводить испытания модернизированных и модифицированных транспортных средств.

ДК 1.5. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ДК 1.6. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ДК 1.7. Проводить окраску автомобильных кузовов.

ДК 1.8. Проводить техническое обслуживание и ремонт специальных и специализированных транспортных средств.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП

№ п/п	Код ОК /ПК/ ДК	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ДК 1.1	*Владеть навыками:* *- Консультирование потребителей по вопросам безопасной эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с рекомендациями организации-изготовителя* Знать: - Устройство, особенности	МДК.01.01: Тема 1.6 Автомобильные эксплуатационные материалы	22	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен знать классификацию альтернативных видов топлив и эксплуатационных материалов; влияние свойства

		конструкции и эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов - Маркировка и применяемость моторных, трансмиссионных масел и специальных технических жидкостей. *Уметь:* - *Проводить опрос потребителей перед обслуживанием (ремонтом) в целях уточнения условий эксплуатации и причин возникновения неисправностей* - *Осуществлять подбор запасных частей, деталей разового монтажа, а также расходных материалов и технических жидкостей, необходимых для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.*			альтернативных топлив и эксплуатационных материалов на технико-экономические показатели механизмов и машин в целом; Уметь: использовать типовые методы контроля качества альтернативных топлив и эксплуатационных материалов
			МДК 01.08 Тема 8.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов Тема 8.2. Автомобильные топлива Тема 8.3. Автомобильные смазочные материалы Тема 8.4. Автомобильные специальные жидкости Тема 8.5. Конструкционно-ремонтные материалы Тема 8.6. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов Тема 8.7. Техника безопасности и охрана окружающей среды Тема 8.8. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов	144	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен знать классификацию альтернативных видов топлив и эксплуатационных материалов; влияние свойства альтернативных топлив и эксплуатационных материалов на технико-экономические показатели механизмов и машин в целом; Уметь: использовать типовые методы контроля качества альтернативных топлив и эксплуатационных материалов
2.	ДК 1.2	*Владеть навыками:* - *Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.* Знать: - Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - Технология проведения слесарных работ - Требования охраны труда - Назначение и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по диагностике, снятию и установке агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов. *Уметь:* - *Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* - *Анализировать возможность восстановления и ремонта*	МДК 01.09: Тема 9.1. Тюнинг легковых автомобилей Тема 9.4. Тюнинг салона автомобиля. Тема 9.5. Внешний дизайн автомобиля. Тема 9.6. Аэрография и антикоррозионный тюнинг автомобиля.	38	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен проводить модернизацию и тюнинг автотранспортных средств.

		дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства *- Производить обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта* *- Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.*			
3.	ДК 1.3	*Владеть навыками:* *- Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.* *Знать:* *- Устройство, особенности конструкции мехатронных системам, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов* *- Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.* *Уметь:* *- Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов* *- Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов* *- Оценивать сложность и определять продолжительность восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.*	МДК 01.01: Тема 1.1. Двигатели	30	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен осуществлять техническую эксплуатацию автомобилей.
			Тема 1.2. Трансмиссия	30	
			Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса	10	
			Тема 1.4. Системы управления	10	
			Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	10	
			МДК 01.02: Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	50	
			Тема 2.3. Организация производства ТО и ремонта автомобилей на АТП и СТОА	22	
			Тема 2.4. Технологическая планировка производственных зон и участков	24	
			Тема 2.5. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	18	
			МДК.01.03: Тема 3.2. Нормативно-правовая база, регламентирующая диагностику, техническое обслуживание и ремонт двигателей	12	
4.	ДК 1.4	*Владеть навыками:* *- Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.* Знать: - Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике	МДК 01.09: Тема 9.2. Тюнинг двигателя Тема 9.3. Тюнинг ходовой части	18	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен проводить испытания модернизированных и модифицированных транспортных средств.

		агрегатов, механических систем, механизмов и узлов автотранспортных средств и их компонентов - Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - Принцип действия и правила применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов - Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств. *Уметь:* - *Осуществлять установку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательный стенд, демонтаж с него* - *Выполнять базовые калибровочные операции на испытательных стендах для проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* - *Производить диагностику и анализировать результаты, полученные в ходе тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательном стенде* - *Производить обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта.*			
5.	ДК 1.5	*Владеть навыками:* - *Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.* Знать: - Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике агрегатов, механических систем, механизмов и узлов автотранспортных средств и их компонентов - Принцип действия и правила применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов - Методики проведения	МДК.01.06: Тема: 6.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	20	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен знать виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов; правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов; визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Уметь: проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля; пользоваться технической документацией; читать чертежи и схемы по

		тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - Методы дефектовки деталей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов. *Уметь:* *- Производить дефектовку деталей, узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *- Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства* *- Производить регулировку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортного средства* *- Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.*			устройству отдельных узлов и частей кузова.
6.	ДК 1.6	Владеть навыками: - Выявление неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств - Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Знать: - Технология проведения слесарных работ - Требования охраны труда - Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств Уметь: - Подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах автотранспортных средств - Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств - Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства - Производить замену дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства на новую.	МДК.01.06: Тема 6.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	30	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен знать способы восстановления элементов кузова; виды и назначение рихтовочного инструмента; назначение, общее устройство и работа споттера; методы работы споттером; виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов. Уметь: использовать оборудование для правки геометрии кузовов; использовать сварочное оборудование различных типов
7.	ДК 1.7	Владеть навыками: - Подготовка автотранспортного средства в соответствии с требованиями, установленными	МДК 01.06: Тема 6.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	52	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями

		организацией-изготовителем Знать: - Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений - Требования охраны труда - Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств Уметь: - визуально выявлять внешние повреждения автотранспортного средства - Производить удаление элементов внешней консервации - Производить уборку, мойку и сушку автотранспортного средства.			работодателям выпускник должен знать возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины; способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия; необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия; назначение, виды шпатлевок и их применение; назначение, виды грунтов и их применениекузовов. Уметь: визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия; выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия; подбирать инструмент и материалы для ремонта
8.	ДК 1.8	Владеть навыками: - Проверка технического состояния автотранспортных средств Знать: -Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов - Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов - Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов - Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств Уметь: - Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов - Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене - Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства - Производить контрольно-	МДК 01.03: Тема 3.1. Особенности конструкции современных двигателей	20	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен проводить техническое обслуживания и ремонт специальных и специализированных транспортных средств.
			МДК 01.04: Тема 4.1 Технологическая оснастка для диагностики, ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Тема 4.2. Технология диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	56	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен знать методы и технологии проведения технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем специальных и специализированных транспортных средств. Уметь разрабатывать и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем специальных и специализированных транспортных средств.
			МДК 01.05: Тема 5.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления Тема 5.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	16	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствие с требованиями работодателям выпускник должен знать методы и технологии проведения технического обслуживания и ремонта шасси специальных и специализированных транспортных средств.

		измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку - Выполнять демонтаж, монтаж, разборку, сборку составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.			Уметь разрабатывать и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту шасси специальных и специализированных транспортных средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Лекции	**482**	**278**
Практические занятия	**502**	**502**
Лабораторные занятия	**-**	**-**
Консультации	**20**	**-**
Курсовая работа (проект)	**30**	**30**
Самостоятельная работа	**98**	**-**
Практика, в т.ч.:	**360**	**360**
учебная	*144*	*144*
производственная	*216*	*216*
Промежуточная аттестация, в том числе:	**54**	**-**
МДК.01.01 в форме экзамена, дифференцированного зачёта, экзамена	10	-
МДК.01.02 в форме дифференцированного зачёта, экзамена, экзамена	10	-
МДК.01.03 в форме дифференцированного зачёта, экзамена	6	-
МДК.01.04 в форме дифференцированного зачёта, дифференцированного зачёта	4	-
МДК.01.05 в форме экзамена	4	-
МДК.01.06 в форме дифференцированного зачёта, экзамена	6	-
МДК.01.07 в форме дифференцированного зачёта	2	-
МДК.01.08 в форме зачета, дифференцированного зачёта	4	-
МДК.01.09 в форме дифференцированного зачёта	2	-
ПМ.01. Экзамен по модулю	6	-
Всего	**1546**	**1170**

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации

1	**1 СЕМЕСТР**	**220**	**148**	**102**	**86**	**-**	**-**	**20**	**4**	**8**	
1.1	МДК.01.01 Устройство автомобилей	88	52	40	32	-	-	8	4	4	Экзамен
1.2	МДК.01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	66	48	28	30	-	-	6	-	2	Дифференцированный зачёт
1.3	МДК.01.08 Эксплуатационные материалы	66	48	34	24	-	-	6	-	2	Зачет
2	**2 СЕМЕСТР**	**240**	**158**	**118**	**88**	**-**	**-**	**22**	**4**	**8**	
2.1	МДК.01.01 Устройство автомобилей	78	50	40	30	-	-	6	-	2	Дифференцированный зачёт
2.2	МДК.01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	84	52	34	34	-	-	8	4	4	Экзамен
2.3	МДК.01.08 Эксплуатационные материалы	78	56	44	24	-	-	8	-	2	Дифференцированный зачёт
3	**3 СЕМЕСТР**	**246**	**170**	**92**	**88**	**-**	**30**	**18**	**4**	**14**	
3.1	МДК.01.01 Устройство автомобилей	54	30	24	20	-	-	4	2	4	Экзамен
3.2	МДК.01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	54	40	4	10	-	30	4	2	4	Экзамен
3.3	МДК.01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	50	40	24	20	-	-	4	-	2	Дифференцированный зачёт
3.4	МДК.01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	50	40	26	18	-	-	4	-	2	Дифференцированный зачёт
3.5	МДК.01.06 Ремонт кузовов автомобилей	38	20	14	20	-	-	2	-	2	Дифференцированный зачёт
4	**4 СЕМЕСТР**	**840**	**694**	**170**	**600**	**-**	**-**	**38**	**8**	**24**	
4.1	МДК.01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	62	46	28	24	-	-	4	2	4	Экзамен
4.2	МДК.01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	86	68	34	42	-	-	8	-	2	Дифференцированный зачёт
4.3	МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	90	60	28	48	-	-	8	2	4	Экзамен
4.4	МДК.01.06 Ремонт кузовов автомобилей	118	74	38	64	-	-	10	2	4	Экзамен
4.5	МДК.01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств	58	38	20	32	-	-	4	-	2	Дифференцированный зачёт
4.6	МДК.01.09 Тюнинг автомобилей	58	48	22	30	-	-	4	-	2	Дифференцированный зачёт
4.7	Учебная практика	144	144	-	144	-	-	-	-	-	Защита отчета по практике
4.8	Производственная практика	216	216	-	216	-	-	-	-	-	Защита отчета по практике
4.9	**Промежуточная аттестация по ПМ**	**8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**	**6**	**Экзамен по модулю**
	ВСЕГО:	**1546**	**1170**	**482**	**862**	**-**	**30**	**98**	**20**	**54**	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 СЕМЕСТР	**ВСЕГО**	**220/148**	
МДК 01.01 Устройство автомобилей		**88/52**	
Тема 1.1. Двигатели	**Содержание учебного материала**	**48/32**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.
	Общие сведения о двигателях. Рабочие циклы двигателей. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы. Система питания – назначение, устройство, принцип работы		
	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
	Лекция №2	2/0	
	Лекция №3	2/2	
	Лекция №4	2/0	
	Лекция №5	2/2	
	Лекция №6	2/0	
	Лекция №7	2/2	
	Лекция №8	2/0	
	Лекция №9	2/2	
	Лекция №10	2/0	
	Лекция №11	2/2	
	Практическое занятие №1. «Практическое изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей»	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №2. «Практическое изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей»	2/2	
		2/2	
		2/2	

	Практическое занятие №3. «Практическое изучение устройства и работы систем охлаждений различных двигателей»	2/2	
	Практическое занятие №4. «Практическое изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей»	2/2	
	Практическое занятие №5. «Практическое изучение устройства и работы систем питания различных двигателей»	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №1. Изобразите в тетради одну из деталей кривошипно-шатунного механизма. Проанализируйте преимущества и недостатки установки гидрокомпенсаторов в двигателе.	2/0	
		2/0	
Тема 1.2. Трансмиссия	**Содержание учебного материала**	**32/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.
	Общее устройство трансмиссий. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты		
	В том числе:		
	Лекция №12	2/0	
	Лекция №13	2/2	
	Лекция №14	2/0	
	Лекция №15	2/2	
	Лекция №16	2/0	
	Лекция №17	2/2	
	Лекция №18	2/0	
	Лекция №19	2/2	
	Лекция №20	2/2	
	Практическое занятие №6. «Практическое изучение устройства и работы сцеплений и их приводов»	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №7. «Практическое изучение устройства и работы коробок передач»	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №2. Изобразить эскиз крестовины дифференциала. На эскизе подписать основные детали этого элемента	2/0	
	Самостоятельная работа №3. Нарисовать схемы трансмиссий полноприводных легковых автомобилей	2/0	
Консультация		***4***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***4***	
МДК 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта		**66/48**	

автомобилей			
Тема 2.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	**Содержание учебного материала**	**12/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Надежность и долговечность автомобиля. Система ТО и ремонта подвижного состава.		
	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
	Лекция №2	2/0	
	Лекция №3	2/0	
	Лекция №4	2/0	
	Лекция №5	2/0	
	Самостоятельная работа №1. Составить словарь терминов	2/0	
Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструментдля технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	**Содержание учебного материала**	**52/48**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование.		
	В том числе:		
	Лекция №6	2/2	
	Практическое занятие №1. Подбор оборудования для уборочно-моечных работ и детейлингу	2/2	
	Лекция №7	2/2	
	Практическое занятие №2. Подбор оборудования для осмотровых и подъемно-транспортных работ легковых и грузовых автомобилей	2/2	
	Лекция №8	2/2	
	Лекция №9	2/2	
	Практическое занятие №3. Подбор диагностического оборудования для постов компьютерной и инструментальной диагностики	2/2	
		2/2	
	Лекция №10	2/2	
	Лекция №11	2/2	
	Практическое занятие №4. Подбор оборудования для диагностики, обслуживания и ремонта КШМ, ГРМ и систем ДВС	2/2	
		2/2	
	Лекция №12	2/2	
	Практическое занятие №5. Подбор оборудования для диагностики, обслуживания и ремонта электрооборудования	2/2	
		2/2	

		2/2	
	Лекция № 13	2/2	
	Практическое занятие №6. Подбор оборудования для диагностики, обслуживания и ремонта шасси автомобиля	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Лекция № 14	2/2	
	Практическое занятие №7. Подбор оборудования для диагностики и ремонта кузова автомобиля	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №2. Записать в рабочей тетради нормативно-техническую документацию при обслуживании и ремонте	2/0	
		2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
МДК 01.08 Эксплуатационные материалы		**66/48**	
Тема 8.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	**Содержание учебного материала**	**8/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК 1.1.
	Виды топлива, масел и смазок, используемых для автомобилей. Нефть как сырье для получения автомобильных жидких топлив и масел. Основные способы получения автомобильных топлив из нефти. Краткие сведения о получении пластических смазок. Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза		
	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
	Лекция №2	2/0	
	Лекция №3	2/0	
	Самостоятельная работа №1. В рабочей тетради опишите метод получения топлив из попутного газа	2/0	
Тема 8.2. Автомобильные топлива	**Содержание учебного материала**	**28/26**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК 1.1.
	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. Экономия топлива		
	В том числе:		
	Лекция №4	2/2	

	Лекция №5	2/2	
	Лекция №6	2/2	
	Лекция №7	2/2	
	Лекция №8	2/2	
	Лекция №9	2/2	
	Лекция №10	2/2	
	Лекция №11	2/2	
	Лекция №12	2/2	
	Практическое занятие № 1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №2. В рабочей тетради напишите технико-экономические требования к бензину.	2/0	
Тема 8.3. Автомобильные смазочные материалы	**Содержание учебного материала**	**28/22**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК 1.1.
	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов.		
	В том числе:		
	Лекция №13	2/2	
	Лекция №14	2/2	
	Лекция №15	2/2	
	Лекция №16	2/0	
	Лекция №17	2/0	
	Практическое занятие № 3. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 4. Определение качества пластической смазки.	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 5 Определение качества моторного масла по внешним признакам	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 6 Определение качества моторного масла по кинематической вязкости	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №3. В рабочей тетради напишите марки масел, их свойства и требования предъявляемые к ним.	2/0	
Промежуточная аттестация в форме зачета		**2**	

2 СЕМЕСТР	ВСЕГО	240/158	
МДК 01.01 Устройство автомобилей		**78/50**	
Тема 1.2. Трансмиссия	**Содержание учебного материала**	**12/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.
	Продолжение изучение темы 1.2: Общее устройство трансмиссий. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты		
	В том числе:		
	Практическое занятие №7. «Практическое изучение устройства и работы коробок передач»	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №8. «Практическое изучение устройства и работы карданных передач»	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №9 «Практическое изучение устройства и работы ведущих мостов»	2/2	
		2/2	
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса	**Содержание учебного материала**	**26/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.
	Конструкции рам, кузовов различных автомобилей. Зависимые и независимые подвески. Колесные диски и шины.		
	В том числе:		
	Лекция №21	2/0	
	Лекция №22	2/2	
	Лекция №23	2/0	
	Лекция №24	2/2	
	Лекция №25	2/0	
	Лекция №26	2/2	
	Практическое занятие №10. «Практическое изучение устройства и работы рам и кузовов различных автомобилей»	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №11. «Практическое изучение устройства и работы зависимых и независимых подвесок»	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №12. «Практическое изучение устройства колесных дисков и шин»	2/2	
	Самостоятельная работа №3. Изобразить эскиз амортизаторной стойки. Опишите направляющие элементы подвески.	2/0	
		2/0	
Тема 1.4. Системы управления	**Содержание учебного материала**	**18/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,
	Рулевое управление. Усилители рулевого управления. Тормозная система.		
	В том числе:		

	Лекция №27	2/0	ДК 1.3.
	Лекция №28	2/2	
	Лекция №29	2/0	
	Лекция №30	2/2	
	Лекция №31	2/2	
	Практическое занятие №13. «Практическое изучение устройства и работы рулевого управления и усилителей рулевого управления»	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №14. «Практическое изучение устройства и работы тормозных систем»	2/2	
		2/2	
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	**Содержание учебного материала**	**20/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.1
	Системы энергоснабжения. Системы зажигания. Система пуска. Система освещения и световой сигнализации. Система управления двигателем, контрольно-измерительные приборы.		
	В том числе:		
	Лекция №32	2/0	
	Лекция №33	2/2	
	Лекция №34	2/0	
	Лекция №35	2/2	
	Лекция №36	2/0	
	Лекция №37	2/2	
	Лекция №38	2/0	
	Лекция №39	2/2	
	Лекция №40	2/0	
	Самостоятельная работа №4. Сделать презентацию на тему «Система пуска двигателя»	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**2**	
МДК 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		**84/52**	
Тема 2.3. Организация производства ТО и ремонта автомобилей на АТП и СТОА	**Содержание учебного материала**	**50/36**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.
	Структура АТП. Организация ежедневного обслуживания на АТП. Организация выпуска автомобилей из АТП на линию. Организация ТО и ТР на АТП. Структура СТОА. Организация ТО на СТОА. Организация ТР на СТОА. Планирование производственной программы СТОА		
	В том числе:		

	Лекция №15	2/0	
	Лекция №16	2/2	
	Лекция №17	2/2	
	Лекция №18	2/0	
	Лекция №19	2/0	
	Лекция №20	2/0	
	Лекция №21	2/2	
	Лекция №22	2/2	
	Лекция №23	2/2	
	Лекция №24	2/0	
	Практическое занятие №8. Расчет производственной программы СТОА	2/2	
	Практическое занятие №9. Расчет производственной программы АТП	2/2	
	Практическое занятие №10. Расчет количества рабочего персонала подразделений СТОА и АТП	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №11 Расчет количества рабочих постов в подразделениях АТП и СТОА	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №12. Подбор оборудования для производственных участков СТОА	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №13. Подбор оборудования для производственных участков АТП	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №14. Расчет производственных участков с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №3. Изучить структуру АТП и СТО	2/0	
	Самостоятельная работа №4. Выполнить побор оборудования для диагностики обслуживания тормозной системы	2/0	
Тема 2.4. Технологическая планировка производственных зон и участков	**Содержание учебного материала**	**24/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.
	Общие требования и положения. Определение ширины проезда в зонах ТО и ТР. Примеры планировочных решение зон ТО и Т Р		
	В том числе:		
	Лекция №25	2/2	
	Лекция №26	2/2	
	Лекция №27	2/0	
	Лекция №28	2/0	
	Лекция №29	2/2	
	Лекция №30	2/2	

	Лекция №31	2/0	
	Практическое занятие №15. Изучение планировок зон ТО, ТР и производственных участков АТП	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 16. Выполнение планировок производственных участков ТО и ТР СТОА	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №5. Выполнить чертеж, на листе А4, поста обслуживания автомобилей	2/0	
		2/0	
Консультация		**4**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**4**	
МДК 01.08 Эксплуатационные материалы		**78/56**	
Тема 8.4. Автомобильные специальные жидкости	**Содержание учебного материала**	**22/18**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК 1.1.
	Жидкости для системы охлаждения. Жидкости для гидравлических систем. Электролит.		
	В том числе:		
	Лекция №18	2/2	
	Лекция №19	2/2	
	Лекция №20	2/2	
	Лекция №21	2/2	
	Лекция №22	2/2	
	Практическое занятие №7 Определение качества антифриза	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №8 Определение качества гидравлического масла	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №4 Записать в рабочей тетради принцип приготовления электролита в зависимости от температурных режимов работы двигателей	2/0	
		2/0	
Тема 8.5. Конструкционно-ремонтные материалы	**Содержание учебного материала**	**24/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК 1.1.
	Лакокрасочные материалы. Защитные материалы. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.		
	В том числе:		
	Лекция №23	2/2	
	Лекция №24	2/2	
	Лекция №25	2/0	
	Лекция №26	2/0	

	Лекция №27	2/0	
	Лекция №28	2/0	
	Практическое занятие №9. Определение качества лакокрасочных материалов	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №10. Определение качества защитных материалов	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №5. Технологическая последовательность подготовки поверхности автомобиля под окраску	2/0	
	Самостоятельная работа №6. Составить схему организации рабочего места при выполнении малярных работ с применением средств механизации	2/0	
Тема 8.6. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов	**Содержание учебного материала**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК 1.1.
	Действующие нормативные документы, устанавливающие нормы расхода горюче-смазочных материалов. Порядок установления внутриведомственных норм расхода топлива. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие экономию топлива. Мониторинг работы автотранспортного средства – как способ сокращения расхода ГСМ.		
	В том числе:		
	Лекция №29	2/2	
	Лекция №30	2/2	
	Практическое занятие № 11. Определение расхода ГСМ для различных условий эксплуатации автотранспортных средств	2/2	
		2/2	
Тема 8.7. Техника безопасности и охрана окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**14/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК 1.1.
	Техника безопасности при работе с бензинами, дизельным топливом, сжиженными и сжатыми газами, маслами, смазками, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами. Законодательство по охране окружающей среды (атмосферного воздуха, водного бассейна и пр.) Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых выбросах и предельно допустимых концентрациях. Основные мероприятия по охране природы Государственные стандарты по снижению загрязнений атмосферного воздуха токсичными основными веществами отработавших газов автомобилей		
	В том числе:		
	Лекция №31	2/2	

	Лекция №32	2/2	
	Лекция №33	2/2	
	Лекция №34	2/2	
	Лекция №35	2/2	
	Практическое занятие № 12. Изучение по снижению загрязнения окружающего воздуха токсичными веществами отработавших газов, масла и прочей технической жидкости автомобилей	2/2	
		2/2	
Тема 8.8. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК 1.1.
	Токсичность бензинов, дизельных топлив, газовых топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей Виды отравлений. Меры профилактики. Порядок оказания первой помощи при отравлениях Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов. Электризация топлив		
	В том числе:		
	Лекция №36	2/2	
	Лекция №37	2/2	
	Лекция №38	2/0	
	Лекция №39	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
3 СЕМЕСТР	**ВСЕГО**	**246/170**	
МДК 01.01 Устройство автомобилей		**54/30**	
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	**Содержание учебного материала**	**14/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Системы энергоснабжения. Системы зажигания. Система пуска. Система освещения и световой сигнализации. Система управления двигателем, контрольно-измерительные приборы.		
	В том числе:		
	Лекция №41	2/0	
	Практическое занятие №15. «Практическое изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок»	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №16. «Практическое изучение устройства и работы систем зажигания и стартера»	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №17. «Практическое изучение устройства и работы систем зажигания и стартера»	2/2	
		2/2	
Тема 1.6 Автомобильные	**Содержание учебного материала**	**34/18**	ОК 01, ОК 02,

эксплуатационные материалы	Автомобильные топлива. Автомобильные масла и смазки. Охлаждающие и тормозные жидкости. Лакокрасочные материалы. Резиновые, пластичные материалы и клеи.		ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.1.
	В том числе:		
	Лекция №42	2/0	
	Лекция №43	2/2	
	Лекция №44	2/2	
	Лекция №45	2/0	
	Лекция №46	2/2	
	Лекция №47	2/2	
	Лекция №48	2/0	
	Лекция №49	2/2	
	Лекция №50	2/0	
	Лекция №51	2/0	
	Лекция №52	2/0	
	Практическое занятие №18. «Изучение характеристик качества топлива (фракционный состав, содержание серы, кислот и щелочей, октанового и цетанового числа топлива)»	2/2	
	Практическое занятие №19. «Изучение физических и химических свойств автомобильных масел и пластичных смазок»	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №20. «Изучение физических и химических свойств охлаждающих, тормозных и гидравлических жидкостей»	2/2	
	Самостоятельная работа №5. Сделать презентацию на тему «Охлаждающие и тормозные жидкости»	2/0	
		2/0	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**4**	
МДК 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		**54/40**	
Тема 2.5. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	**Содержание учебного материала**	**18/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.
	Заказ-наряд Приемо-сдаточный акт Диагностическая карта Технологическая карта		
	В том числе:		
	Лекция №32	2/0	
	Лекция №33	2/0	
	Практическое занятие №17 Оформление Заказ-наряда и	2/2	
	Практическое занятие № 18 Оформление приемно-сдаточного акта	2/2	

	Практическое занятие № 19 Составление диагностической карты	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 20 Составление технологических карт	2/2	
	Самостоятельная работа №6 Составить технологическую карту по обслуживанию рулевого управления	2/0	
		2/0	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту		**30/30**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Характеристика объекта проектирования.		2/2	
Расчет годовой производственной программы		2/2	
		2/2	
		2/2	
Расчет численности производственных рабочих		2/2	
Выбор метода организации производства ТО и ТР на АТП.		2/2	
Расчет количества рабочих постов		2/2	
Подбор технологического оборудования		2/2	
Расчет производственных площадей		2/2	
		2/2	
Разработка операционно-технологической карты		2/2	
		2/2	
Охрана труда и окружающей среды		2/2	
Оформление курсового проекта		2/2	
		2/2	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**4**	
МДК 01.03. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		**50/40**	
Тема 3.1. Особенности конструкции современных двигателей	**Содержание учебного материала**	**20/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.8.
	Классификация и основные конструктивные параметры двигателя внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания. Эффективные показатели работы двигателей Кривошипно-шатунный и газораспределительные механизмы, особенности их конструкции и основные неисправности. Смазочная система, особенности её конструкции и основные неисправности. Система охлаждения, особенности её конструкции и основные неисправности. Системы питания, особенности её конструкции и основные неисправности. Особенности конструкций двигателей специальных и специализированных транспортных средств.		

	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
	Лекция №2	2/2	
	Лекция №3	2/2	
	Лекция №4	2/2	
	Лекция №5	2/2	
	Лекция №6	2/2	
	Лекция №7	2/2	
	Практическое занятие №1 Факторы, влияющие на интенсивность изменения технического состояния двигателей	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №1 Основные неисправности ДВС и способы их устранения	2/0	
Тема 3.2. Нормативно-правовая база, регламентирующая диагностику, техническое обслуживание и ремонт двигателей	**Содержание учебного материала**	**12/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.3.
	Нормативно-правовая база, регламентирующая диагностику, техническое обслуживание и ремонт двигателей.		
	В том числе:		
	Лекция №8	2/2	
	Лекция №9	2/2	
	Лекция №10	2/2	
	Практическое занятие №2 Технологическая документация по регламентации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта двигателей	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №2 Нормативная документация по технике безопасности при выполнении диагностики, технического обслуживания и ремонта двигателей.	2/0	
Тема 3.3. Оборудованиеи технологическая оснастка для диагностики, технического обслуживания и ремонта двигателей автомобилей	**Содержание учебного материала**	**16/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Диагностическое оборудование, оснастка и измерительные приборы и приспособления для контроля технического состояния двигателя в целом и его деталей. Оборудование и оснастка для дефектоскопии и дефектовки деталей двигателей. Оборудование и оснастка для технического обслуживания двигателей. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. Станки для ремонта и восстановления деталей двигателей.		
	В том числе		
	Лекция №11	2/0	
	Лекция №12	2/2	
	Практическое занятие № 3 Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	2/2	
		2/2	

		2/2	
	Практическое занятие №4 Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей ВАЗ, ГАЗ, КамАЗ , МАЗ, Урал	2/2	
		2/2	
		2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**2**	
МДК 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		**50/40**	
Тема 4.1 Технологическая оснастка для диагностики, ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	**Содержание учебного материала**	**48/40**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.8.
	Организация выполнения диагностики, обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем Диагностические приборы для контроля электрооборудования автомобилей Диагностические параметры приборов электрооборудования для контроля их технического состояния *Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования* *Устройство и принцип работы оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования* *Техника безопасности при работе с оборудованием* *Специализированная технологическая оснастка*		
	В том числе:		
	Лекция №1	*2/0*	
	Лекция №2	*2/2*	
	Лекция №3	2/2	
	Лекция №4	2/2	
	Лекция №5	2/2	
	Лекция №6	*2/2*	
	Лекция №7	*2/2*	
	Лекция №8	*2/2*	
	Лекция №9	*2/2*	
	Лекция №10	*2/2*	
	Лекция №11	*2/0*	
	Лекция №12	*2/2*	
	Лекция №13	2/2	
	Самостоятельная работа №1. Нормативная документация по технике безопасности при работе с оборудованием	*2/0* *2/0*	

	Практическое занятие №1. Подбор оснастки, оборудования и приспособлений для диагностики, обслуживания и ремонта генератора и стартера	*2/2* *2/2* *2/2*	
	Практическое занятие №2. Подбор оснастки, оборудования и приспособлений для обслуживания аккумуляторной батареи	*2/2* *2/2*	
	Практическое занятие №3. Подбор оснастки, оборудования и приспособлений для диагностики и обслуживания основных электронных систем автомобилей	*2/2* *2/2* *2/2* *2/2*	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**2**	
МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей		**38/20**	
Тема: 6.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	**Содержание учебного материала**	**36/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.5.
	Виды оборудования для ремонта кузовов. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка.	
	В том числе:	
	Лекция №1	2/0
	Лекция №2	2/0
	Лекция №3	2/0
	Лекция №4	2/0
	Лекция №5	2/0
	Лекция №6	2/0
	Лекция №7	2/0
	Самостоятельная работа №1. Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	2/0
	Практическое занятие № 1 «Устройство и работа оборудования для ремонта кузова»	2/2 2/2 2/2 2/2 2/2
	Практическое занятие № 2 Технологическая оснастка для ремонта кузова	2/2 2/2 2/2 2/2 2/2

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**2**	
4 СЕМЕСТР	**ВСЕГО**	**840/694**	
МДК 01.03. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		**62/46**	
Тема 3.4. Диагностика, техническое обслуживание и текущий ремонт двигателей	**Содержание**	**24/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Основные причины возникновения неисправностей двигателей и их последствия. Диагностирование неисправностей механической части и систем управления двигателем. Регламентное обслуживание двигателей. Способы и технологии ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов. Контроль качества проведения работ.		
	В том числе		
	Лекция №13	2/2	
	Лекция №14	2/2	
	Лекция №15	2/2	
	Лекция №16	2/2	
	Лекция №17	2/2	
	Лекция №18	2/2	
	Лекция №19	2/2	
	Практическое занятие № 5 Диагностирование двигателя в целом	2/2	
	Практическое занятие № 6 Техническое обслуживание двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 7 Текущий ремонт двигателя	2/2	
	Самостоятельная работа №3 Дефектация двигателя и его механизмов	2/0	
		2/0	
Тема 3.5. Способы ремонта и восстановления деталей двигателей	**Содержание**	**32/26**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Дефектовка и дефектоскопия и деталей двигателя. Ремонт отверстий в деталях двигателей. Ремонт валов двигателей. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт цилиндро-поршневой группы. Ремонт головки блока цилиндров. Ремонт вспомогательных агрегатов.		
	В том числе		
	Лекция №20	2/0	
	Лекция №21	2/0	
	Лекция №22	2/0	
	Лекция №23	2/2	
	Лекция №24	2/2	
	Лекция №25	2/2	

	Лекция №26	2/2	
	Практическое занятие № 8 Измерение деталей двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 9 Дефектоскопия деталей двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 10 Ремонт коленчатого и распределительного валов двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 11 Ремонт шатунов	2/2	
	Практическое занятие № 12 Подбор вкладышей	2/2	
	Практическое занятие № 13 Расточка и хонинговка цилиндров двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 14«Гильзовка цилиндров двигателя»	2/2	
	Практическое занятие № 15 «Ремонт поверхностей постелей коренных подшипников»	2/2	
	Практическое занятие № 16 «Подбор и установка поршневой группы»	2/2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**4**	
МДК 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		**86/68**	
Тема 4.2. Технология диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	**Содержание учебного материала**	**84/68**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.8.
	Назначение и принцип работы бортовой сети. Назначение и принцип работы аккумуляторной батареи, генератора, стартера, системы зажигания и освещения. Виды датчиков, реле и предохранителей. Блок коммутации. Щиток приборов. Моторчики отопителя и стеклоочистителя. Электрические схемы и соединения элементов электронных систем Проверка систем электрооборудования при приемке, регламентное обслуживание электрооборудования Диагностика систем электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией завода изготовителя Основные неисправности электрооборудования и их признаки Способы и технологии ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов в соответствии с технологической документацией завода изготовителя *Контроль качества ремонтных работ*		
	В том числе:		
	Лекция №14	*2/0*	
	Лекция №15	*2/0*	
	Лекция №16	*2/0*	
	Лекция №17	*2/0*	

	Лекция №18	*2/2*	
	Лекция №19	2/2	
	Лекция №20	2/2	
	Лекция №21	2/2	
	Лекция №22	2/2	
	Лекция №23	2/2	
	Лекция №24	2/2	
	Лекция №25	2/2	
	Лекция №26	2/2	
	Лекция №27	2/2	
	Лекция №28	2/2	
	Лекция №29	2/2	
	Лекция №30	*2/2*	
	Самостоятельная работа №2 Таблица характеристик электрокомпонентов блока предохранителей	2/0	
		2/0	
	Практическое занятие № 4 Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	2/2	
	Практическое занятие № 5 Определение параметров зарядки АКБ, составление электрической схемы подключения АКБ для зарядки	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 6 Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 7 Снятие характеристик систем зажигания на стендах	2/2	
	Практическое занятие № 8 Проверка технического состояния приборов систем зажигания	2/2	
	Практическое занятие № 9 Испытание стартера, снятие его характеристик приборами и стендовыми испытаниями	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 10 Проверка контрольно-измерительных приборов	2/2	
	Практическое занятие № 11 Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. электронных систем	2/2	
	Практическое занятие № 12 Проверка датчиков автомобильных электронных систем	2/2	
	Практическое занятие № 13 Проверка и регулировка света фар автомобиля	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 14 Работа с электрическими автомобильными схемами	2/2	
		2/2	

		2/2	
	Самостоятельная работа №3 Составление электрической автомобильной схемы	2/0	
		2/0	
	Практическое занятие № 15 Работа с разъемными соединениями электрических цепей	2/2	
	Практическое занятие № 16 Пайка электрических соединений, электропроводки автомобилей	2/2	
	Практическое занятие № 17 Проведение адаптации различных исполнительных механизмов в системах управления	2/2	
		2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		**90/60**	
Тема 5.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	**Содержание учебного материала**	**22/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Регламентные работы по ТО элементов трансмиссии АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Основные неисправности трансмиссии АТС и их признаки. Текущий ремонт элементов трансмиссии АТС различных типов		
	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
	Лекция №2	2/2	
	Лекция №3	2/0	
	Лекция №4	2/2	
	Самостоятельная работа №1. Выполнить подбор оборудования для ТО и ТР трансмиссии	2/0	
	Практическое занятие №1. Выполнение работ по диагностике элементов трансмиссии	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №2. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	**Содержание учебного материала**	**22/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Регламентные работы по ТО элементов ходовой части АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Основные неисправности ходовой части АТС и их признаки. Текущий ремонт элементов ходовой части АТС различных типов		
	В том числе:		

	Лекция №5	2/0	
	Лекция №6	2/2	
	Лекция №7	2/0	
	Лекция №8	2/2	
	Самостоятельная работа №2 Выполнить подбор оборудования для ТО и ТР ходовой части АТС	2/0	
	Практическое занятие №3 Выполнение работ по диагностике элементов ходовой части АТС	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов ходовой части АТС	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
Тема 5.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	**Содержание учебного материала**	**20/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.8.
	Регламентные работы по техническому обслуживанию рулевого управления АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Основные неисправности рулевого управления АТС и их признаки. Текущий ремонт рулевого управления АТС различных типов		
	В том числе:		
	Лекция №9	2/2	
	Лекция №10	2/0	
	Лекция №11	2/0	
	Самостоятельная работа №3 Выполнить подбор оборудования для ТО и ТР рулевого управления АТС	2/0	
	Практическое занятие №5 Выполнение работ по диагностике рулевого управления АТС	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №6 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту рулевого управления АТС	*2/2*	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
Тема 5.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	**Содержание учебного материала**	**20/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.8.
	1. Регламентные работы по техническому обслуживанию тормозной системы АТС различного типа в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Основные неисправности тормозных систем АТС и их признаки. Текущий ремонт тормозных систем АТС различных типов		
	В том числе:		
	Лекция №12	2/2	

	Лекция №13	2/0	
	Лекция №14	2/0	
	Самостоятельная работа №4 Выполнить подбор оборудования для ТО и ТР ходовой части АТС	2/0	
	Практическое занятие №7 Выполнение работ по диагностике тормозных систем АТС	2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №8 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту тормозных систем АТС	*2/2*	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**4**	
МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей		**118/74**	
Тема 6.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	**Содержание учебного материала**	**44/32**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.6.
	Технология проведения арматурных работ. Основные дефекты кузовов и их признаки. Способы и технологии ремонта кузовов, а также отдельных элементов кузова. Контроль качества ремонтных работ		
	В том числе:		
	Лекция №8	2/0	
	Лекция №9	2/2	
	Лекция №10	2/0	
	Лекция №11	2/0	
	Лекция №12	2/0	
	Лекция №13	2/2	
	Лекция №14	2/0	
	Лекция №15	2/0	
	Практическое занятие №3. «Технология проведения арматурных работ»	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 4 «Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле»	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 5 «Замена элементов кузова»	2/2	
		2/2	

		2/2	
	Практическое занятие № 6 «Проведение рихтовочных работ элементов кузовов»	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
Тема 6.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	**Содержание учебного материала**	**68/42**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ДК 1.7.
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки. Технология подготовки элементов кузовов к окраске. Технология окраски кузовов. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта. Контроль качества ремонтных работ. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами.		
	В том числе:		
	Лекция №16	2/0	
	Лекция №17	2/0	
	Лекция №18	2/0	
	Лекция №19	2/0	
	Лекция №20	2/0	
	Лекция №21	2/2	
	Лекция №22	2/0	
	Лекция №23	2/2	
	Лекция №24	2/0	
	Лекция №25	2/2	
	Лекция №26	2/0	
	Практическое занятие №7. «Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов»	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №8. «Подготовка элементов кузова к окраске»	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №9. «Окраска деталей кузова»	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №10. «Окраска деталей кузова в переход»	2/2	
		2/2	

		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №11. «Полировка деталей кузова»	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №2. Таблица классов лакокрасочных покрытий	2/0	
	Самостоятельная работа №3. Сделать презентацию на тему «Маркировка лакокрасочных покрытий»	2/0	
	Самостоятельная работа №4. Сделать доклад на тему «Операции на молярном участке при окраске кузовов автомобиля»	2/0	
	Самостоятельная работа №5. Сделать презентацию на тему «Факторы влияющие на качество окраски кузовов»	2/0	
		2/0	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**4**	
МДК 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств		**58/38**	
Тема 7.1. Дополнительное оборудование в системе комфорта АТС	**Содержание учебного материала**	**20/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Средства оборудование систем комфорта. Средства мультимедиа системы. Средства оборудование систем помощи водителю		
	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
	Лекция №2	2/0	
	Лекция №3	2/2	
	Лекция №4	2/2	
	Практическое занятие № 1 «Установка камеры заднего вида»	2/2	
	Практическое занятие № 2 «Установка мультимедиа системы»	2/2	
	Практическое занятие № 3 «Установка систем помощи водителю»	2/2	
	Практическое занятие № 4 «Установка систем мониторинга Глонасс»	2/2	
	Практическое занятие № 5 «Установка автономного предпускового подогревателя»	2/2	
	Практическое занятие № 6 «Установка подогрева в сиденья»	2/2	
Тема 7.2. Дополнительное оборудование противоугонных систем АТС	**Содержание учебного материала**	**18/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Установка противоугонного комплекса. Установка механических противоугонных средств.		
	В том числе:		
	Лекция №5	2/0	

	Лекция №6	2/0	
	Лекция №7	2/0	
	Лекция №8	2/0	
	Практическое занятие №7 «Установка противоугонного комплекса»	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие № 8 «Установка механических противоугонных средств»	2/2	
		2/2	
Тема 7.3. Дополнительное навесное оборудования кузова АТС	**Содержание учебного материала**	**18/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Средства дополнительного освещения. Средства дополнительного оснащения кузова.		
	В том числе:		
	Лекция №9	2/0	
	Лекция №10	2/2	
	Самостоятельная работа №1 Составить презентацию «Конструктивные особенности и классификация дополнительного навесного оборудования автотранспортных средств»	2/0	
		2/0	
	Практическое занятие № 9 «Установка дополнительного освещения»	2/2	
	Практическое занятие № 10 «Установка опорно-сцепного устройства»	2/2	
	Практическое занятие № 11 «Установка выдвижных порогов»	2/2	
	Практическое занятие № 12 «Установка доводчиков дверей»	2/2	
		2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
МДК 01.09.Тюнинг автомобилей		**58/48**	
Тема 9.1. Тюнинг легковых автомобилей	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК.1.2.
	Понятие и виды тюнинга. Тюнинг как сфера услуг. Модификации, привлекающие внимание. Поиск тюнера. Оказание услуг в системе автосервиса.		
	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
Тема 9.2. Тюнинг двигателя	**Содержание учебного материала**	**10/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК.1.4.
	Подготовка к тюнингу двигателя. Внешний тюнинг двигателя. Тюнинг системы впуска. Тюнинг выпускной системы. Тюнинг системы зажигания. Переоборудование двигателя		
	В том числе:		

	Лекция №2	2/0	
	Лекция №3	2/2	
	Лекция №4	2/2	
	Практическое занятие №1 Расчет турбонаддува двигателя	2/2	
	Практическое занятие №2 Расчет элементов двигателя на прочность	2/2	
Тема 9.3. Тюнинг ходовой части	**Содержание учебного материала**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК.1.4.
	Тюнинг подвески. Тюнинг тормозной системы. Регулируемая тяга Панара. Диски колес и шины. Побочные эффекты		
	В том числе:		
	Лекция №5	2/2	
	Лекция №6	2/2	
	Практическое занятие №3 Расчет элементов подвески	2/2	
	Практическое занятие №4 Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов	2/2	
Тема 9.4. Тюнинг салона автомобиля	**Содержание учебного материала**	**14/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК.1.2.
	Проблемы интерьера. Рулевое колесо и подушки безопасности. Новые сиденья. Тонирование стекол. Аудиосистема. Ручки, накладки на педали и др.		
	В том числе:		
	Лекция №7	2/2	
	Лекция №8	2/2	
	Практическое занятие №5 Восстановление деталей салона автомобиля	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №6 Тонировка стекол	2/2	
Тема 9.5. Внешний дизайн автомобиля	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК.1.2.
	Автомобильные диски. Диодный и ксеноновый свет.		
	В том числе:		
	Лекция №9	2/2	
	Практическое занятие №7 Подбор колесных дисков по типу транспортного средства	2/2	
Тема 9.6. Аэрография и антикоррозионный тюнинг автомобиля	**Содержание учебного материала**	**18/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ДК.1.2.
	Декалькомания. Декоративные покрытия. Покраска автомобиля. Общие сведения о красках. Покраска пластмассовых деталей. Покраска алюминиевых деталей. Колеровка эмалей. Названия колеров. Общие сведения о коррозии.		

	Антикоррозионная защита. Защитные покрытия двигателя и системы выпуска отработавших газов. Уход за лакокрасочными покрытиями.		
	В том числе:		
	Лекция №10	2/2	
	Лекция №11	2/2	
	Самостоятельная работа №1 Уход за лакокрасочными покрытиями	2/0	
		2/0	
	Практическое занятие №8 Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Учебная практика		**144//144**	
Виды работ: 1. Выполнение основных операций слесарных работ. 2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках. 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ. 4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ. 5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 6. Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 7. Выполнение электротехнических работ. 8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 9. Работа с технологической документацией на ТО и ремонт автомобилей. 10. Выполнение разборочно-сборочных работ по двигателям, мехатронным системам и агрегатам. 11. Выполнени работ по диагностике двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС. 12. Выполнение работ по техническому обслуживанию двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС. 13. Выполнение работ по ремонту двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС. 14 Организация рабочего места по ТО и ремонту двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС.			
Производственная практика		**216/216**	
Виды работ: 1. Ознакомление с предприятием. 2. Работа на рабочих местах на постах приемки-выдачи, диагностики, контрольно-технического пункта и			

участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1): выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2): оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. 5. Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 6. 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.		
Консультация	**2**	
Промежуточная аттестация по ПМ в форме экзамена по модулю	**6**	
ВСЕГО	**1546/1170**	

2.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля *(наименование ПМ)* организуется путем проведения *отдельных лекций, практических и лабораторных занятий, иных видов учебной деятельности*, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки
МДК.01.01 Устройство автомобилей

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1.1	Лекция №3	2	Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма
1.2	1.1	Лекция №5	2	Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма
1.3	1.1	Лекция №7	2	Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения
1.4	1.1	Лекция №9	2	Соотнесение схем с устройством смазочной системы
1.5	1.1	Лекция №11	2	Соотнесение схем с устройством системы питания
1.6	1.1	Практическое занятие №1	6	Практическое изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей
1.7	1.1	Практическое занятие №2.	6	Практическое изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей
1.8	1.2	Лекция №13	2	Соотнесение схем с общем устройством трансмиссий
1.9	1.2	Лекция №15	2	Соотнесение схем с устройством сцепления
1.10	1.2	Лекция №17	2	Соотнесение схем с устройством коробки передач
1.11	1.2	Лекция №19	2	Соотнесение схем с устройством карданной передачи
1.12	1.2	Лекция №20	2	Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста
1.13	1.2	Практическое занятие №6.	6	Практическое изучение устройства и работы сцеплений и их приводов
1.14	1.2	Практическое занятие №7.	8	Практическое изучение устройства и работы коробок передач
1.15	1.2	Практическое занятие №8.	4	Практическое изучение устройства и работы карданных передач
1.16	1.2	Практическое занятие №9	4	Практическое изучение устройства и работы ведущих мостов
1.17	1.3	Лекция №22	2	Составление технологической карты разборки кузовов различных автомобилей
1.18	1.3	Лекция №24	2	Соотнесение схем с устройством зависимые и независимые подвески
1.19	1.3	Лекция №26	2	Соотнесение схем с устройством колес и различных типов шин автомобиля
1.20	1.3	Практическое занятие №10.	4	Практическое изучение устройства и работы рам и кузовов различных автомобилей
1.21	1.3	Практическое занятие №11.	4	Практическое изучение устройства и работы зависимых и независимых подвесок
1.22	1.3	Практическое занятие №12.	2	Практическое изучение устройства колесных дисков и шин

1.23	1.4	Лекция №28	2	Соотнесение схем с устройством рулевого управления
1.24	1.4	Лекция №30	2	Соотнесение схем с устройством усилителя рулевого управления
1.25	1.4	Лекция №31	2	Соотнесение схем с устройством тормозной системы
1.26	1.4	Практическое занятие №13.	4	Практическое изучение устройства и работы рулевого управления и усилителей рулевого управления
1.27	1.4	Практическое занятие №14.	4	Практическое изучение устройства и работы тормозных систем
1.28	1.5	Лекция №33	2	Соотнесение схем с устройством системы энергоснабжения
1.29	1.5	Лекция №35	2	Соотнесение схем с устройством системы зажигания
1.30	1.5	Лекция №37	2	Соотнесение схем с устройством системы пуска
1.31	1.5	Лекция №39	2	Соотнесение схем с устройством системы освещения и световой сигнализации
1.32	1.5	Практическое занятие №15	4	Практическое изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок
1.33	1.5	Практическое занятие №16	4	Практическое изучение устройства и работы систем зажигания и стартера
1.34	1.5	Практическое занятие №17	4	Практическое изучение устройства и работы систем зажигания и стартера
1.35	1.6	Лекция №43	2	Составление сравнительной таблицы бензинов
1.36	1.6	Лекция №44	2	Составление сравнительной таблицы дизельных топлив
1.37	1.6	Лекция №46	2	Составление сравнительной таблицы моторных масел отечественного и зарубежного производства
1.38	1.6	Лекция №47	2	Составление сравнительной таблицы трансмиссионных масел отечественного и зарубежного производства
1.39	1.6	Лекция №49	2	Составление сравнительной таблицы смазок отечественного и зарубежного производства
1.40	1.6	Практическое занятие №18.	2	Изучение характеристик качества топлива (фракционный состав, содержание серы, кислот и щелочей, октанового и цетанового числа топлива)
1.41	1.6	Практическое занятие №19.	4	Изучение физических и химических свойств автомобильных масел и пластичных смазок
1.42	1.6	Практическое занятие №20.	2	Изучение физических и химических свойств охлаждающих, тормозных и гидравлических жидкостей
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	1.1	Практическое занятие №3.	2	Практическое изучение устройства и работы систем охлаждений различных двигателей
2.2	1.1	Практическое занятие №4.	2	Практическое изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей
2.3	1.1	Практическое занятие №5.	6	Практическое изучение устройства и работы систем питания различных двигателей
	Всего, час	-	**132**	-

МДК.01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	2.2	Лекция №6	2	Перечень и применяемость оборудования на постах УМР
1.2	2.2	Практическое занятие №1.	2	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.3	2.2	Лекция №7	2	Перечень выполняемы работ с применением оборудования, по основным и вспомогательным функциям
1.4	2.2	Практическое занятие №2.	2	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.5	2.2	Лекция №8	2	Перечень выполняемы работ с применением оборудования, по основным и вспомогательным функциям
1.6	2.2	Лекция №9	2	Перечень выполняемы работ с применением оборудования, по основным и вспомогательным функциям
1.7	2.2	Практическое занятие №3	2	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.8	2.2	Лекция №10	2	Печень основных неисправностей механизмов в современных двигателях автомобилей
1.9	2.2	Лекция №11	2	Печень основных неисправностей систем в современных двигателях автомобилей
1.10	2.2	Практическое занятие №4	2	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.11	2.2	Лекция 12	2	Основы обслуживания электрооборудования современных автомобилей
1.12	2.2	Практическое занятие №5	4	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.13	2.2	Лекция №13	2	Особенности обслуживания шасси автомобиля, перечень основных неисправностей
1.14	2.2	Практическое занятие №6	4	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.15	2.2	Лекция №14	2	Способы диагностики и ремонта кузовов автомобилей
1.16	2.2	Практическое занятие №7	4	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.17	2.3	Лекция №16	2	Рассмотрение на примере крупного АТП организация работы зоны ЕО и УМР
1.18	2.3	Лекция №17	2	Рассмотрение основных пунктов при осмотре автомобиля при выходе его на линию
1.19	2.3	Лекция №21	2	Основные функция управления работы на СТО
1.20	2.3	Лекция №22	2	Организация постов СТО под определенные работы, создание универсальных постов

1.21	2.3	Лекция №23	2	Организация постов СТО под определенные работы, создание универсальных постов
1.22	2.3	Практическое занятие №8	2	Выполнение расчета с выбором производственной программы СТО
1.23	2.3	Практическое занятие №9	2	Выполнение расчета с выбором производственной программы АТП по выбору поста
1.24	2.3	Практическое занятие №10	2	Обоснование выбора количества рабочих на постах по видам работ на СТО
1.25	2.3	Практическое занятие №11	4	Обоснование выбора количества рабочих на постах по видам работ на АТП
1.26	2.3	Практическое занятие №12	2	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.27	2.3	Практическое занятие №13	4	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.28	2.3	Практическое занятие №14	4	Основные характеристики оборудования по подбору, обоснование выбора оборудования
1.29	2.4	Лекция №25	2	Особенности проектирования постов по обслуживанию и ремонту автомобилей на СТО и АТП
1.30	2.4	Лекция №26	2	Особенности проектирования постов по обслуживанию и ремонту автомобилей на СТО и АТП
1.31	2.4	Лекция№29	2	Основы проектирования постов, участков СТО и АТП. Требования к планировочным решения постов и участков.
1.32	2.4	Лекция№30	2	Основы проектирования постов, участков СТО и АТП. Требования к планировочным решения постов и участков.
1.33	2.4	Практическое занятие № 15	4	Выполнение чертежа планировки территории АТП в КОМПАС 3D
1.34	2.4	Практическое занятие № 16	4	Выполнение чертежа планировки территории СТОА в КОМПАС 3D
1.35	2.5	Практическое занятие № 17	2	Работа с функциями и интерфейсом программы «1С-Автосервис
1.36	2.5	Практическое занятие № 18	2	Работа с функциями и интерфейсом программы «1С-Автосервис
1.37	2.5	Практическое занятие № 19	2	Правила оформление диагностической карты автомобиля на постах СТО и АТП
1.38	2.5	Практическое занятие № 20	4	Правила оформление технологической карты обслуживания и ремонта автомобиля по видам воздействия
1.39		Курсовое проектирование	30	Выполнение курсового проекта с современными требованиями работодателя, современные разработки постов и технологических карт по диагностике, обслуживанию и ремонту автомобилей (легковых, грузовых, автобусов)
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	2.2	Практическое занятие №3	2	Проведение осмотра планировки производственного участка предприятия СТОА
2.2	2.2	Практическое занятие №4	2	Проведение осмотра планировки производственного участка предприятия СТОА
2.3	2.2	Практическое занятие №5	2	Проведение осмотра планировки производственного участка предприятия СТОА
2.4	2.2	Практическое занятие №6	2	Проведение осмотра планировки производственного участка предприятия СТОА
2.5	2.2	Практическое занятие №7	2	Проведение осмотра планировки производственного участка предприятия СТОА
2.6	2.3	Практическое занятие №12	2	Проведение осмотра планировки производственного участка предприятия СТОА
2.7	2.3	Практическое занятие №13	2	Проведение осмотра планировки производственного участка предприятия СТОА

2.8	2.3	Практическое занятие №14	2	Проведение осмотра планировки производственного участка предприятия СТОА
	Всего, час	**-**	**140**	**-**

МДК.01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	3.1.	Лекция №2	2	Ознакомлении со способами определения эффективных показателей работы двигателей
1.2	3.1.	Лекция №3	2	Анализ основных неисправностей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателя
1.3	3.1.	Лекция №4	2	Анализ основных неисправностей система охлаждения двигателя
1.4	3.1.	Лекция №5	2	Анализ основных неисправностей системы питания двигателя
1.5	3.1.	Лекция №6	2	Особенности конструкций двигателей специальных автотранспортных средств.
1.6	3.1.	Лекция №7	2	Особенности конструкций двигателей специализированных автотранспортных средств.
1.7	3.1.	Практическое занятие №1	4	Определение факторов, влияющих на интенсивность изменения технического состояния двигателей
1.8	3.2.	Лекция №8	2	Анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей диагностику двигателей.
1.9	3.2.	Лекция №9	2	Анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей техническое обслуживание двигателей.
1.10	3.2.	Лекция №10	2	Анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей диагностику ремонт двигателей.
1.11	3.2.	Практическое занятие №2	4	Технологическая документация по регламентации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта двигателей
1.12	3.3.	Лекция №12	2	Анализ современного оборудования и оснастки для выполнения диагностики, технического обслуживания и ремонта двигателей
1.13	3.3.	Практическое занятие № 3	6	Изучение устройства и работы диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей
1.14	3.3.	Практическое занятие №4	6	Изучение специализированной технологической оснастки для ремонта двигателей ВАЗ, ГАЗ, КамАЗ , МАЗ, Урал
1.15	3.4.	Лекция №13	2	Анализ основных причин возникновения неисправностей двигателей.
1.16	3.4.	Лекция №14	2	Анализ последствий приводимых неисправностями двигателя.
1.17	3.4.	Лекция №15	2	Разбор алгоритма диагностирование неисправностей механической части двигателя.
1.18	3.4.	Лекция №16	2	Разбор алгоритма диагностирование неисправностей систем управления двигателем.
1.19	3.4.	Лекция №17	2	Анализ регламентного обслуживания двигателей.

1.20	3.4.	Лекция №18	2	Анализ регламентного обслуживания двигателей.
1.21	3.4.	Лекция №19	2	Анализ способов ремонта механизмов и систем двигателя.
1.22	3.5.	Лекция №23	2	Анализ способов ремонта отдельных элементов двигателя.
1.23	3.5.	Лекция №24	2	Анализ технологии ремонта механизмов и систем двигателя.
1.24	3.5.	Лекция №25	2	Анализ технологии ремонта отдельных элементов двигателя.
1.25	3.5.	Лекция №26	2	Разбор алгоритма по контролю качества проведения работ.
1.26	3.5.	Практическое занятие № 8 Измерение деталей двигателя	2	Проведение измерений деталей двигателя
1.27	3.5.	Практическое занятие № 9 Дефектоскопия деталей двигателя	2	Проведение дефектоскопии деталей двигателя
1.28	3.5.	Практическое занятие № 10 Ремонт коленчатого и распределительного валов двигателя	2	Разбор технологии выполнения ремонта коленчатого и распределительного валов двигателя
1.29	3.5.	Практическое занятие № 11 Ремонт шатунов	2	Разбор технологии выполнения ремонта шатунов
1.30	3.5.	Практическое занятие № 12 Подбор вкладышей	2	Выполнение подбора вкладышей
1.31	3.5.	Практическое занятие № 13 Расточка и хонинговка цилиндров двигателя	2	Разбор технологии выполнения расточки и хонинговки цилиндров двигателя
1.32	3.5.	Практическое занятие № 14«Гильзовка цилиндров двигателя»	2	Разбор технологии выполнения гильзования цилиндров двигателя
1.33	3.5.	Практическое занятие № 15 «Ремонт поверхностей постелей коренных подшипников»	2	Разбор технологии выполнения ремонта поверхностей постелей коренных подшипников
1.34	3.5.	Практическое занятие № 16 «Подбор и установка поршневой группы»	2	Подбор и установка поршневой группы
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	3.4.	Практическое занятие № 5	2	Ознакомление с расположением оснастки и оборудования для диагностики. Выполнение диагностики двигателя на постах предприятия-партнера
2.2	3.4.	Практическое занятие № 6	2	Ознакомление с расположением оснастки и оборудования для технического обслуживания. Выполнение технического обслуживания двигателя на постах предприятия-партнера
2.3	3.4.	Практическое занятие № 7	2	Ознакомление с расположением оснастки и оборудования для ремонта.

				Выполнение ремонта двигателя на постах предприятия-партнера
	Всего, час	**-**	**86**	**-**

МДК.01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	4.1	Лекция 2	2	Анализ типовых планировок постов диагностики, обслуживания и ремонта электрооборудования, их оснастки и оборудования с учетом особенностей выполнения работ
1.2	4.1	Лекция 3	2	Принцип работы различных сканеров и тестеров. Алгоритм последовательности компьютерной диагностики электрооборудования автомобиля.
1.3	4.1	Лекция 4	2	Принцип работы диагностических стендов для генератора и стартера.
1.4	4.1	Лекция 5	2	Диагностические параметры сканеров, тестеров, стендов для контроля технического состояния электрооборудования автомобилей.
1.5	4.1	Лекция 6	2	Перечень и последовательность работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования
1.6	4.1	Лекция 7	2	Устройство и принцип работы оборудования для технического обслуживания аккумуляторной батареи и системы зажигания автомобилей
1.7	4.1	Лекция 8	2	Устройство и принцип работы оборудования для технического обслуживания и ремонта генератора и стартера
1.8	4.1	Лекция 9	2	Устройство и принцип работы оборудования для технического обслуживания и ремонта системы освещения, реле и предохранителей
1.9	4.1	Лекция 10	2	Охрана труда при работе с оборудованием для выполнения обслуживания и ремонта электрооборудования
1.10	4.1	Лекция 12	2	Технологическая оснастка, варианты ее расположения на постах обслуживания и ремонта аккумуляторной батареи, генератора, стартера
1.11	4.1	Лекция 13	2	Технологическая оснастка, варианты ее расположения на постах обслуживания и ремонта систем зажигания и освещения
1.12	4.1	Практическое занятие №1	6	Подбор оснастки, оборудования и приспособлений для диагностики, обслуживания и ремонта генератора и стартера. Составление ведомости оборудования, обоснование комплектации поста
1.13	4.1	Практическое занятие №2	4	Подбор оснастки, оборудования и приспособлений для обслуживания аккумуляторной батареи. Составление ведомости оборудования, обоснование комплектации поста и проектировочных решений
1.14	4.1	Практическое занятие №3	8	Подбор оснастки, оборудования и приспособлений для диагностики и обслуживания основных электронных систем автомобилей. Составление ведомости оборудования, обоснование комплектации поста
1.15	4.2	Лекция 18	2	Принципы чтения электрических схем

1.16	4.2	Лекция 19	2	Принципы чтения электрических схем
1.17	4.2	Лекция 20	2	Способы соединения элементов электронных систем
1.18	4.2	Лекция 21	2	Виды работ, проводимых при регламентном обслуживании электрооборудования
1.19	4.2	Лекция 22	2	Алгоритм проверки систем электрооборудования при приемке
1.20	4.2	Лекция 23	2	Анализ параметров электрооборудования и электронных систем, вводимых в техническую документацию заводом-изготовителем
1.21	4.2	Лекция 24	2	Алгоритм диагностики систем электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией завода изготовителя
1.22	4.2	Лекция 25	2	Неисправности аккумуляторной батареи, генератора и стартера, их признаки и способы устранения
1.23	4.2	Лекция 26	2	Неисправности системы освещения и зажигания, их признаки и способы устранения
1.24	4.2	Лекция 27	2	Неисправности электронных систем, их признаки и способы устранения
1.25	4.2	Лекция 28	2	Способы и технология ремонта электрооборудования в соответствии с технологической документацией завода изготовителя
1.26	4.2	Лекция 29	2	Способы и технология ремонта электронных систем, а также их отдельных элементов в соответствии с технологической документацией завода изготовителя
1.27	4.2	Лекция 30	2	Алгоритм контроля качества выполнения диагностики, обслуживания и ремонта аккумуляторной батареи, генератора и стартера
1.28	4.2	Практическое занятие №4	2	Осмотр аккумуляторных батарей. Снятие аккумуляторной батареи с автомобиля. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей
1.29	4.2	Практическое занятие №5	4	Определение параметров зарядки АКБ, составление электрической схемы подключения АКБ для зарядки в зарядном шкафу. Сравнение полученных данных с нормативными
1.30	4.2	Практическое занятие №6	4	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок на стенде. Сравнение полученных данных с нормативными
1.31	4.2	Практическое занятие №7	2	Определение характеристик систем зажигания. Работа со стендом. Сравнение полученных данных с нормативными
1.32	4.2	Практическое занятие №8	2	Проверка технического состояния ЭБУ, свечей зажигания, входных датчиков, катушки зажигания и высоковольтных проводов
1.33	4.2	Практическое занятие №9	4	Испытание стартера, снятие его характеристик. Сравнение полученных данных с нормативными
1.34	4.2	Практическое занятие №10	2	Проверка контрольно-измерительных приборов. Поиск ошибок и расшифровка полученных значений
1.35	4.2	Практическое занятие №11	2	Проверка технического состояния стеклоочистителей и стеклоомывателей

1.36	4.2	Практическое занятие №14	6	Чтение электрических автомобильных схем различных узлов автомобилей
1.37	4.2	Практическое занятие №16	2	Пайка электрических соединений, электропроводки автомобилей
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	4.2	Практическое занятие №12	2	Ознакомление с расположением оснастки, оборудования и приборов постов диагностики и обслуживания предприятия-партнера. Проверка датчиков автомобильных электронных систем на постах предприятия-партнера
2.2	4.2	Практическое занятие №13	4	Проверка и регулировка света фар автомобилей на постах предприятия-партнера
2.3	4.2	Практическое занятие №15	2	Работа с разъемными соединениями электрических цепей автомобилей на постах предприятия-партнера
2.4	4.2	Практическое занятие №17	4	Проведение адаптации различных исполнительных механизмов в системах управления на постах предприятия-партнера
	Всего, час	**-**	**108**	**-**

МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	5.1	Лекция 2	2	Выполнение регламентных работ по ТО элементов трансмиссии АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя
1.2	5.1	Лекция 4	2	Использование специализированного оборудования и инструмента при ТР элементов трансмиссии АТС различных типов
1.3	5.1	Практическое занятие №1	4	Выполнение работ по диагностике элементов трансмиссии
1.4	5.1	Практическое занятие №2	8	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии
1.5	5.2	Лекция 6	2	Выполнение регламентных работ по ТО элементов ходовой части АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя
1.6	5.2	Лекция 8	2	Использование специализированного оборудования и инструмента при ТР элементов ходовой части АТС различных типов
1.7	5.2	Практическое занятие №3	4	Выполнение работ по диагностике элементов ходовой части АТС
1.8	5.2	Практическое занятие №4	8	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов ходовой части АТС
1.9	5.3	Лекция 9	2	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию рулевого управления АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.
1.10	5.4	Лекция 12	2	Выполнение регламентных по техническому обслуживанию тормозной системы АТС различного типа в соответствии с рекомендациями завода изготовителя
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной**			

	программы			
2.1	5.3	Практическое занятие №5	4	Выполнение работ по диагностике рулевого управления АТС
2.2	5.3	Практическое занятие №6	8	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту рулевого управления АТС
2.3	5.4	Практическое занятие №7	4	Выполнение работ по диагностике тормозных систем АТС
2.4	5.4	Практическое занятие №8	8	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту тормозных систем АТС
	Всего, час	-	**60**	-

МДК.01.06 Ремонт кузовов автомобилей

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	6.1	Практическое занятие № 1	10	Устройство и работа оборудования для ремонта кузова
1.2	6.2	Лекция №9	2	Технология проведения арматурных работ
1.3	6.2	Лекция №13	2	Способы и технологии ремонта кузовов, а также отдельных элементов кузова
1.4	6.2	Практическое занятие №3	6	Технология проведения арматурных работ
1.5	6.2	Практическое занятие № 4	8	Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле
1.6	6.2	Практическое занятие № 5	6	Замена элементов кузова
1.7	6.3	Лекция №21	2	Технология окраски кузовов
1.8	6.3	Лекция №23	2	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта
1.9	6.3	Лекция №25	2	Контроль качества ремонтных работ
1.10	6.3	Практическое занятие №7.	6	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов
1.11	6.3	Практическое занятие №9.	8	Окраска деталей кузова
1.12	6.3	Практическое занятие №10.	8	Окраска деталей кузова в переход
1.13	6.3	Практическое занятие №11.	6	Полировка деталей кузова
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	6.1	Практическое занятие № 2	10	Технологическая оснастка для ремонта кузова
2.2	6.2	Практическое занятие № 6	8	Проведение рихтовочных работ элементов кузовов
2.3	6.3	Практическое занятие №8.	8	Подготовка элементов кузова к окраске
	Всего, час	-	**94**	-

МДК.01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	7.1	Лекция 3	2	Чтение электронных схем мультимедийных систем
1.2	7.1	Лекция 4	2	Ознакомление с оборудованием для систем помощи водителю
1.3	7.1	Практическое занятие №1	2	Выполнение работ по установке камеры заднего вида
1.4	7.1	Практическое занятие №2	2	Выполнение работ по установке мультимедийной системы
1.5	7.1	Практическое занятие №3	2	Выполнение работ по установке систем помощи водителю
1.6	7.1	Практическое занятие №4	2	Выполнение работ по установке систем мониторинга Глонасс
1.7	7.1	Практическое занятие №5	2	Выполнение работ по установке автономного предпускового подогревателя
1.8	7.1	Практическое занятие №6	2	Выполнение работ по установке подогрева сидений
1.9	7.3	Лекция 10	2	Ознакомление с оборудованием дополнительного оснащения кузова
1.10	7.3	Практическое занятие № 9	2	Выполнение работ по установке дополнительного освещения
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	7.2	Практическое занятие №7	6	Выполнение работ по установке противоугонного комплекса
2.2	7.2	Практическое занятие №8	4	Выполнение работ по установке механических противоугонных средств
2.3	7.3	Практическое занятие №10	2	Выполнение работ по установке опорно-сцепного устройства
2.4	7.3	Практическое занятие №11	*2*	Выполнение работ по установке выдвижных порогов
2.5	7.3	Практическое занятие № 12	*4*	Выполнение работ по установке доводчиков дверей
	Всего, час	**-**	**44**	**-**

МДК.01.08 Эксплуатационные материалы

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	8.2	Лекция №4	2	Формирование представления об автомобильных бензинах и эксплуатационных требованиях к ним.
1.2	8.2	Лекция №5	2	Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.
1.3	8.2	Лекция №6	2	Формирование представления об автомобильных дизельных топливах и эксплуатационных требованиях к ним.
1.4	8.2	Лекция №7	2	Понятие самовоспламеняемости дизельных топлив.
1.5	8.2	Лекция №8	2	Изучение ассортимента дизельных топлив.
1.6	8.2	Лекция №9	2	Формирование представления о газообразных углеводородных топливах.
1.7	8.2	Лекция №10	2	Применение нетрадиционных видов топлив на автотранспортных предприятиях.
1.8	8.2	Лекция №11	2	Формирование представления о газоконденсатных топливах.
1.9	8.2	Лекция №12	2	Перспективы использования водорода в качестве топлива.
1.10	8.2	Практическое занятие № 1	4	Освоение методики определения качества бензинов.

1.11	8.2	Практическое занятие № 2	4	Освоение методики определения качества дизельных топлив.
1.12	8.4	Лекция №18	2	Формирование представления об охлаждающих жидкостях.
1.13	8.4	Лекция №19	2	Особенности антифриза.
1.14	8.4	Лекция №20	2	Формирование представления об тормозных жидкостях.
1.15	8.4	Лекция №21	2	Изучение ассортимента тормозных жидкостей.
1.16	8.4	Лекция №22	2	Изучение ассортимента амортизаторных жидкостей.
1.17	8.4	Практическое занятие № 7	4	Знакомство с нормативно-технической документацией по качеству низкозамерзающих жидкостей.
1.18	8.4	Практическое занятие № 8	4	Знакомство с нормативно-технической документацией по качеству амортизационных жидкостей.
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	8.3	Лекция №13	2	Знакомство с ассортиментом моторных масел.
2.2	8.3	Лекция №14	2	Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.
2.2	8.3	Лекция №15	2	Экономия смазочных материалов.
2.5	8.3	Практическое занятие № 3	4	Знакомство с нормативно-технической документацией по качеству моторных масел.
2.6	8.3	Практическое занятие № 4	4	Знакомство с нормативно-технической документацией по качеству пластичных смазок.
2.7	8.3	Практическое занятие № 5	4	Определение качества моторного масла по внешним признакам.
2.8	8.3	Практическое занятие № 6	4	Определение качества моторного масла по кинематической вязкости.
2.9	8.5	Лекция №23	2	Знакомство с методами определения контроля качества лакокрасочных материалов.
2.10	8.5	Лекция №24	2	Знакомство с методами определения контроля качества лакокрасочных покрытий.
2.11	8.5	Практическое занятие № 9	4	Приобретение навыков по подготовке поверхности к окраске и нанесению на нее ЛКМ.
2.12	8.5	Практическое занятие № 10	4	Приобретение навыков по контролю и оценке качества лакокрасочных материалов и покрытий.
2.13	8.6	Лекция №29	2	Знакомство с нормативными документами, устанавливающими нормы расхода горюче-смазочных материалов.
2.14	8.6	Лекция №30	2	Мониторинг работы автотранспортного средства – как способ сокращения расхода ГСМ.
2.15	8.6	Практическое занятие № 11	4	Знакомство с нормативно-технической документацией по горюче-смазочным материалам.
2.16	8.7	Лекция №31	2	Техника безопасности при работе с бензинами, дизельным топливом, сжиженными и сжатыми газами, маслами, смазками, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами на АТП.
2.17	8.7	Лекция №32	2	Знакомство с законодательством по охране окружающей среды (атмосферного

				воздуха, водного бассейна и пр.) на СТО.
2.18	8.7	Лекция №33	2	Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
2.19	8.7	Лекция №34	2	Понятие о предельно допустимых выбросах и предельно допустимых концентрациях.
2.20	8.7	Лекция №35	2	Государственные стандарты по снижению загрязнений атмосферного воздуха токсичными основными веществами отработавших газов автомобилей.
2.21	8.7	Практическое занятие № 12	4	Знакомство с нормативно-технической документацией по снижению загрязнения окружающего воздуха токсичными веществами отработавших газов, масла и прочей технической жидкости автомобилей на автотранспортном предприятии.
2.22	8.8	Лекция №36	2	Порядок оказания первой помощи при отравлениях на СТО и АТП.
2.23	8.8	Лекция №37	2	Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов на АТП и СТО.
	Всего, час	-	**104**	-

МДК.01.09 Тюнинг автомобилей

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	9.2	Лекция 3	2	Анализ способов, направленных на улучшение эффективности работы двигателя, повышение мощности и крутящего момента, а также экономию топлива
1.2	9.2	Лекция 4	2	Анализ особенностей замены (свапа) двигателя, оформления в ГИБДД, особенностей перерегистрации
1.3	9.2	Практическое занятие №1	2	Расчет турбонаддува двигателя
1.4	9.2	Практическое занятие №2	2	Расчет элементов двигателя на прочность: поршень, шатун, коленчатый вал
1.5	9.3	Лекция 5	2	Анализ вдов и способов тюнинга подвески и тормозной системы
1.6	9.3	Лекция 6	2	Анализ вдов и способов тюнинга колес и ши. Особенности побочных эффектов тюнинга
1.7	9.3	Практическое занятие №3	2	Расчет элементов подвески: Определение основных параметров подвески. Расчет упругой характеристики с двумя упругими элементами. Расчет нагрузки на упругий элемент и прогиб. Расчет упругих элементов подвески.
1.8	9.3	Практическое занятие №4	2	Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов, построение тормозных диаграмм и диаграмм пути, пройденного автомобилем с момента обнаружения опасности до полной остановки
1.9	9.4	Лекция 7	2	Анализ вдов и способов тюнинга салона легкового автомобиля
1.10	9.4	Лекция 8	2	Анализ вдов и способов тюнинга салона автобуса
1.11	9.4	Практическое занятие №5	8	Способы восстановления деталей салона автомобиля - покраска. - перетяжка. -

				оклейка. - шлифование с подогревом
1.12	9.4	Практическое занятие №6	2	Особенности технологии выполнения тонирования боковых, лобового и заднего стекол. Выполнение на автомобиле
1.13	9.5	Лекция 9	2	Анализ подбора дисков колес. Особенности выполнения световых элементов
1.14	9.5	Практическое занятие №7	2	Подбор новых дисков на легковые и грузовые автомобили по параметрам: Тип диска. Монтажный (посадочный) диаметр. Число и диаметр расположения крепежных отверстий (pcd). Ширина диска. Вылет диска. Диаметр центрального (ступичного) отверстия. Форма крепежных отверстий. Наличие хампов
1.15	9.6	Лекция 10	2	Анализ особенностей покрытий кузовов. Особенности подготовки к окрашиванию
1.16	9.6	Лекция 11	2	Анализ составов красок. Особенности процесса приготовления колера
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	9.6	Практическое занятие №8	10	Выполнение работ по подготовке деталей автомобилей к нанесению рисунков на постах предприятия-партнера. Ознакомление с примерами дизайнов базы предприятия-партнера
	Всего, час	**-**	**48**	**-**

2.5. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта является обязательным для каждого обучающего, осваивающего профессиональный модуль.

Тематика курсовых проектов:
1. Организация работ зоны ТР автотранспортного предприятия
2. Организация работ постов диагностики автотранспортного предприятия
3. Организация работ агрегатного участка автотранспортного предприятия
4. Организация работ моторного участка автотранспортного предприятия
5. Организация работ шиноремонтного участка автотранспортного предприятия
6. Организация работ электротехнического участка автотранспортного предприятия
7. Организация работ малярного участка автотранспортного предприятия
8. Организация работ кузовного участка автотранспортного предприятия
9. Организация работ слесарно-механического участка автотранспортного предприятия
10. Организация работ участка приемки – выдачи на СТОА.
11. Организация работ участка ТО на СТОА.

12. Организация работ окрасочного цеха СТОА.
13. Организация работ участка ТР на СТОА.
14. Организация работ кузовного ремонта на СТОА.
15. Организация работ по диагностике на СТОА.
16. Организация работ электротехнического обслуживания и ремонта на СТОА.
17. Организация работ по ремонту электронных систем на СТОА.
18. Организация работ по ремонту ходовой части автомобиля на СТОА.
19. Организация работ по ремонту ходовой части автомобиля на СТОА.
20. Организация работ по ремонту трансмиссии автомобиля на СТОА.
21. Организация работ по ремонту агрегатов автомобиля на СТОА.
22. Организация работ по ремонту топливной системы на СТОА.
23. Организация работ по обслуживанию и ремонту электромобилей на СТОА.
24. Организация работ по предпродажной подготовки автомобиля в автосалоне.
25. Организация работ по гарантийному обслуживанию автомобиля в Автотехцентре
26. Организация работ специализированных участков на СТОА.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- 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;
  Управления процессом ТО и ремонта автотранспортных средств;
  Организации сервисного обслуживания;
  Дипломного и курсового проектирования.
- Лаборатории:
  Автомобильных эксплуатационных материалов;
  Автомобильных двигателей;
  Электрооборудования автомобилей.
- Мастерские: Мастерские:
  Слесарно-станочные;
  Сварочные;
  Разборочно-сборочная;
  Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:
  уборочно-моечный;
  диагностический;
  слесарно-механический;
  кузовной;
  окрасочный.

Учебная практика может быть реализована как непосредственно в Подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Производственная практика реализуется в организациях, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт автомобилей, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Варис, В. С. Устройство автомобиля : учебник для СПО / В. С. Варис. — 4-е изд. — Саратов : Профобразование, 2026. — 430 с. — ISBN 978-5-4488-2900-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/158919.html (дата обращения: 04.03.2026).

2. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебник для СПО / В. В. Вербицкий. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 108 с. — ISBN 978-5-507-52654-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/456926 (дата обращения: 04.03.2026).

3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд.,

испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584413 (дата обращения: 04.03.2026).

4. Горев, А. Э. Информационные технологии в автомобильном транспорте : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17328-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584911 (дата обращения: 04.03.2026).

5. Гурский, А. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / А. С. Гурский, Е. Л. Савич ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 426 с. — ISBN 978-985-895-122-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134116.html (дата обращения: 04.03.2026).

6. Гурский, А. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / А. С. Гурский, Е. Л. Савич ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 426 с. — ISBN 978-985-895-122-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134116.html (дата обращения: 04.03.2026)

7. Гусаров, В. В. Динамика двигателей: уравновешивание поршневых двигателей : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Гусаров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13328-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587782 (дата обращения: 04.03.2026).

8. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий B и C : учебник для среднего профессионального образования / Л. А. Жолобов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17031-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585837 (дата обращения: 04.03.2026).

9. Лавренченко, А. А. Автотюнинг : учебное пособие / А. А. Лавренченко. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-8265-2693-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141028.html (дата обращения: 04.03.2026

10. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588268 (дата обращения: 04.03.2026).

11. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588268 (дата обращения: 04.03.2026).

12. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588268 (дата обращения: 04.03.2026).

13. Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588046 (дата обращения: 04.03.2026).

14. Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588046 (дата обращения: 04.03.2026).

15. Основы мехатроники : учебник для СПО / И. В. Абрамов, А. И. Абрамов, Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 179 с. — ISBN 978-5-4488-1989-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138452.html (дата обращения: 04.03.2026).

16. Савенко, Э. С. Основы технологии производства и ремонта автомобилей : учебное пособие для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатациятранспортно-технологических машин и комплексов» / Э. С. Савенко, С. А. Матвиенко, Л. Ф. Жданова. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 155 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139431.html (дата обращения: 04.03.2026).

17. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19427-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587882 (дата обращения: 04.03.2026).

18. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 432 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18429-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587067 (дата обращения: 04.03.2026).

19. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210878 (дата обращения: 04.03.2026).

20. Твердынин, Н. М. Эксплуатационные материалы : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Твердынин, Л. Р. Шарифуллина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 150 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20859-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588832 (дата обращения: 04.03.2026).

21. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 304 с. — ISBN 978-985-895-047-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125441.html (дата обращения: 04.03.2026).

22. Тюнинг автомобилей : учебное пособие / Н. А. Щетинин, Н. А. Загородний, Ю. В. Семикопенко, А. А. Конев. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2022. — 185 с. — ISBN 978-5-361-00996-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/363770 (дата обращения: 04.03.2026).

23. Яковлев, В. Ф. Диагностика электронных систем автомобиля : учебное пособие / В. Ф. Яковлев ; под редакцией Д. А. Соснина. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2023. — 272 с. — ISBN 5-98003-044-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141987.html (дата обращения: 04.03.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев А.В. МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей/ А.В. Григорьев– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URLhttps://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=29554 (дата обращения : 16.03.2026).

2. Доронкин, В. Г. Тюнинг автомобилей: лабораторный практикум : учебное пособие / В. Г. Доронкин. — Тольятти : ТГУ, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-8259-1362-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/407693 (дата обращения: 04.03.2026).

3. Завьялова Л.Н. МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы/ Л.Н. Завьялова– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URL: https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=14659 (дата обращения : 16.03.2026).

4. ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. – Текст : электронный // Мой колледж : чифровой образовательный контент. – URL : https://mycollege.firpo.ru/index.php/type?industry=16&speciality=66&cycle=643&basa=1&vendor=1 (дата обращения : 04.03.2026).

5. ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. – Текст : электронный // Мой колледж : чифровой образовательный контент. – URL : https://mycollege.firpo.ru/index.php/type?industry=16&speciality=66&cycle=231&basa=1&vendor=1 (дата обращения : 04.03.2026).

6. Крючков А.Н. МДК 01.01 Устройство автомобилей/ А.Н. Крючков– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URL https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=32959 (дата обращения : 16.03.2026).

7. Крючков А.Н. МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей/ А.Н. Крючков– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URL https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=32961 (дата обращения : 16.03.2026).

8. Силецкий К.А. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей/ К.А. Силецкий– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URL: https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=10004 (дата обращения : 16.03.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ДК, ОК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК.01	Демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить. Строит структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Демонстрирует знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. Демонстрирует знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части. Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивает результат и последствия своих	МДК 01.01: устный опрос по темам 1.1-1.6; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.02: устный опрос по темам 2.1-2.5; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5; выполнение и защита курсового проекта. МДК 01.03: устный опрос по темам 3.1-3.5; выполнение и защита практических занятий №1-16; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.04: устный опрос по темам 4.1-4.2; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.05: устный опрос по темам 5.1-5.4; выполнение и защита практических занятий №1-8; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.06: устный опрос по темам 6.1-6.3; выполнение и защита практических занятий №1-11;

	действий (самостоятельно или с помощью наставника).	выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.07: устный опрос по темам 7.1-7.3; выполнение и защита практических занятий №1-12. МДК 01.08: устный и письменный опрос по темам 8.1-8.8; выполнение и защита практических занятий №1-12; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.09: устный опрос по темам 9.1-9.6; выполнение и защита практических занятий №1-8.
ОК 02	Ориентируется в информационных источниках, применяемых в профессиональной деятельности демонстрирует знания приемов структурирования информации. Корректно оформляет результаты поиска информации. Демонстрирует знания современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Определяет и правильно интерпретирует задачи для поиска информации, выстраивает процесс поиска, выбирает необходимые источники информации. Анализирует и структурирует информацию, оформляет результаты поиска. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Использует средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Владеет первичными навыками работы в современных программных обеспечениях в профессиональной деятельности. Применяет различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	МДК 01.01: устный опрос по темам 1.1-1.6; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.02: устный опрос по темам 2.1-2.5; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5; выполнение и защита курсового проекта. МДК 01.03: устный опрос по темам 3.1-3.5; выполнение и защита практических занятий №1-16; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.04: устный опрос по темам 4.1-4.2; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.05: устный опрос по темам 5.1-5.4; выполнение и защита практических занятий №1-8; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.06: устный опрос по темам 6.1-6.3; выполнение и защита практических занятий №1-11; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.07: устный опрос по темам 7.1-7.3; выполнение и защита практических занятий №1-12. МДК 01.08: устный и письменный опрос по темам 8.1-8.8; выполнение и защита практических занятий №1-12; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.09: устный опрос по темам 9.1-9.6; выполнение и защита практических занятий №1-8.
ОК 04	Демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива. Демонстрирует знания психологических особенностей личности. Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	МДК 01.01: устный опрос по темам 1.1-1.6; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.02: устный опрос по темам 2.1-2.5; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5; выполнение и защита курсового проекта.

		МДК 01.03: устный опрос по темам 3.1-3.5; выполнение и защита практических занятий №1-16; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.04: устный опрос по темам 4.1-4.2; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.05: устный опрос по темам 5.1-5.4; выполнение и защита практических занятий №1-8; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.06: устный опрос по темам 6.1-6.3; выполнение и защита практических занятий №1-11; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.07: устный опрос по темам 7.1-7.3; выполнение и защита практических занятий №1-12. МДК 01.08: устный и письменный опрос по темам 8.1-8.8; выполнение и защита практических занятий №1-12; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.09: устный опрос по темам 9.1-9.6; выполнение и защита практических занятий №1-8.
ОК 09.	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Демонстрирует знания общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика) при общении в коллективе Демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Демонстрирует знания особенностей произношения Правил чтения текстов профессиональной направленности Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	МДК 01.01: устный опрос по темам 1.1-1.6; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.02: устный опрос по темам 2.1-2.5; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5; выполнение и защита курсового проекта. МДК 01.03: устный опрос по темам 3.1-3.5; выполнение и защита практических занятий №1-16; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.04: устный опрос по темам 4.1-4.2; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.05: устный опрос по темам 5.1-5.4; выполнение и защита практических занятий №1-8; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.06: устный опрос по темам 6.1-6.3; выполнение и защита практических занятий №1-11; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.07: устный опрос по темам 7.1-7.3; выполнение и защита практических занятий №1-12.

		МДК 01.08: устный и письменный опрос по темам 8.1-8.8; выполнение и защита практических занятий №1-12; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.09: устный опрос по темам 9.1-9.6; выполнение и защита практических занятий №1-8.
ПК 1.1.	Подбирает необходимый специальный инструмент и диагностическое оборудование в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов. Считывает и расшифровывает ошибки и текущие параметры мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Проводит диагностические процедуры по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Обрабатывает результаты диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов. Выполняет поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов	МДК 01.01: устный опрос по темам 1.1-1.6; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.02: устный опрос по темам 2.1-2.5; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5; выполнение и защита курсового проекта. МДК 01.03: устный опрос по темам 3.1-3.5; выполнение и защита практических занятий №1-16; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.04: устный опрос по темам 4.1-4.2; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.05: устный опрос по темам 5.1-5.4; выполнение и защита практических занятий №1-8; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.06: устный опрос по темам 6.1-6.3; выполнение и защита практических занятий №1-11; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.07: устный опрос по темам 7.1-7.3; выполнение и защита практических занятий №1-12.
ПК 1.2.	Проверяет техническое состояние автотранспортных средств. Выполняет техническое обслуживание автотранспортных средств	МДК 01.01: устный опрос по темам 1.1-1.6; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.02: устный опрос по темам 2.1-2.5; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5; выполнение и защита курсового проекта. МДК 01.03: устный опрос по темам 3.1-3.5; выполнение и защита практических занятий №1-16; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.04: устный опрос по темам 4.1-4.2; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.05: устный опрос по темам 5.1-5.4; выполнение и защита практических занятий №1-8; выполнение самостоятельных работ №1-4.

		МДК 01.06: устный опрос по темам 6.1-6.3; выполнение и защита практических занятий №1-11; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.07: устный опрос по темам 7.1-7.3; выполнение и защита практических занятий №1-12.
ПК 1.3.	Восстанавливает работоспособность или заменяет элементы мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Подбирает запасные части и расходные материалы для ремонта. Налаживает, калибрует и перепрограммирует программное обеспечение блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Разрабатывает комплекс рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов	МДК 01.01: устный опрос по темам 1.1-1.6; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.02: устный опрос по темам 2.1-2.5; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5; выполнение и защита курсового проекта. МДК 01.03: устный опрос по темам 3.1-3.5; выполнение и защита практических занятий №1-16; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.04: устный опрос по темам 4.1-4.2; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.05: устный опрос по темам 5.1-5.4; выполнение и защита практических занятий №1-8; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.06: устный опрос по темам 6.1-6.3; выполнение и защита практических занятий №1-11; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.07: устный опрос по темам 7.1-7.3; выполнение и защита практических занятий №1-12.
ПК.1.4	Выполняет установку дополнительного оборудования на автотранспортные средства. Разрабатывает технологические процессы по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства. Владеет навыками консультирования работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования.	МДК 01.01: устный опрос по темам 1.1-1.6; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5. МДК 01.02: устный опрос по темам 2.1-2.5; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-5; выполнение и защита курсового проекта. МДК 01.03: устный опрос по темам 3.1-3.5; выполнение и защита практических занятий №1-16; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.04: устный опрос по темам 4.1-4.2; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.05: устный опрос по темам 5.1-5.4; выполнение и защита практических занятий №1-8;

		выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.06: устный опрос по темам 6.1-6.3; выполнение и защита практических занятий №1-11; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.07: устный опрос по темам 7.1-7.3; выполнение и защита практических занятий №1-12.
ДК 1.1.	*Консультирует потребителей по вопросам безопасной эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с рекомендациями организации-изготовителя.* Демонстрирует знания устройства, особенностей конструкции и эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов Демонстрирует знания маркировки и применяемости моторных, трансмиссионных масел и специальных технических жидкостей *Проводит опрос потребителей перед обслуживанием (ремонтом) в целях уточнения условий эксплуатации и причин возникновения неисправностей* *Осуществляет подбор запасных частей, деталей разового монтажа, а также расходных материалов и технических жидкостей, необходимых для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.*	МДК 01.01: устный опрос по теме 1.6; выполнение и защита практических занятий №18-20; выполнение самостоятельной работы №5. МДК 01.08: устный и письменный опрос по темам 8.1-8.8; выполнение и защита практических занятий №1-11; выполнение самостоятельных работ №1-4.
ДК 1.2.	*Выполняет демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.* *Демонстрирует знания в общем устройстве, конструктивных особенностей и принципов действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *Демонстрирует знания технологии проведения слесарных работ* *Демонстрирует знания требований охраны труда* *Демонстрирует знания назначения и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по диагностике, снятию и установке агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *Подбирает и использует инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *Анализирует возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства* *Производит обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных*	МДК 01.09: устный опрос по темам 9.1, 9.4-9.6; выполнение и защита практических занятий №5-8.

	средств после ремонта *Пользуется справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.*	
ДК 1.3.	*Проводит диагностические процедуры по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.* *Демонстрирует знания устройства, особенностей конструкции мехатронных систем, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов* *Демонстрирует знания особенности работы с разными видами руководства по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.* *Пользуется руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов* *Проверяет работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов* *Оценивает сложность и определять продолжительность восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.*	МДК 01.01: устный опрос по темам 1.1-1.5; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-4. МДК 01.02: устный опрос по темам 2.2-2.5; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №2-5. МДК 01.03: устный опрос по теме 3.2; выполнение и защита практического занятия №2; выполнение самостоятельной работы №2.
ДК 1.4.	*Выполняет демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.* *Демонстрирует знания общего устройства, конструктивной особенности и принципа действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов.* *Демонстрирует знания технологией проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике агрегатов, механических систем, механизмов и узлов автотранспортных средств и их компонентов* *Демонстрирует знания методики проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *Демонстрирует знания принципа действия и правил применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов* *Демонстрирует знаний правил работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств*	МДК 01.09: устный опрос по темам 9.2 и 9.3; выполнение и защита практических занятий №1-4.

	Осуществляет установку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательный стенд, демонтаж с него *Выполняет базовые калибровочные операции на испытательных стендах для проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *Производит диагностику и анализирует результаты, полученные в ходе тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательном стенде* *Производит обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта.*	
ДК 1.5.	*Выполняет дефектовку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.* *Демонстрирует знания общего устройства, конструктивной особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *Демонстрирует знания проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике агрегатов, механических систем, механизмов и узлов автотранспортных средств и их компонентов* *Демонстрирует знания принципа действия и правил применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов* *Демонстрирует знания методик проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *Демонстрирует знания методов дефектовки деталей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов* *Производит дефектовку деталей, узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *Анализирует возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства* *Производит регулировку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортного средства* *Пользуется справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.*	МДК 01.06: устный опрос по теме 6.1; выполнение и защита практических занятий №1-2.
ДК 1.6.	*Выявляет неисправности узлов, агрегатов и*	МДК 01.06:

	механических систем автотранспортных средств. *Выполняет демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.* *Демонстрирует знания технологий проведения слесарных работ* *Демонстрирует знания требований охраны труда* *Демонстрирует знания правил работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств* *Подбирает и использует специальные приспособления и оборудование для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах автотранспортных средств* *Подбирает и использует инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств* *Анализирует возможности восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства* *Производить замену дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства на новую.*	устный опрос по теме 6.2; выполнение и защита практических занятий №3-6.
ДК 1.7.	*Подготавливает автотранспортные средства в соответствии с требованиями, установленными организацией-изготовителем* *Демонстрирует знания назначения, устройства и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений* *Демонстрирует знания требования охраны труда* *Демонстрирует знания конструктивных особенностей узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств.* *Визуально выявляет внешние повреждения автотранспортного средства* *Производит удаление элементов внешней консервации* *Производит уборку, мойку и сушку автотранспортного средства.*	МДК 01.06: устный опрос по теме 6.3; выполнение и защита практических занятий №7-11; выполнение самостоятельных работ №1-4.
ДК 1.8.	*Проверяет техническое состояния автотранспортных средств* *Демонстрирует знания назначения, устройства и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов*	МДК 01.03: устный опрос по теме 3.1; выполнение и защита практического занятия №1; выполнение самостоятельной работы №1. МДК 01.04: устный опрос по темам 4.1-4.2; выполнение и защита практических занятий №1-17; выполнение самостоятельных работ №1-3. МДК 01.05:

	Демонстрирует знания технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов *Демонстрирует знания конструктивных особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов* *Демонстрирует знания методов проверки герметичности систем автотранспортных средств* *Пользуется справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов* *Проверяет уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене* *Проверяет исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства* *Производит контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку* *Выполняет демонтаж, монтаж, разборку, сборку составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.*	устный опрос по темам 5.3 и 5.4; выполнение и защита практических занятий №5-8; выполнение самостоятельных работ №3-4.

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе профессионального модуля.

Дополнения и изменения

к рабочей программе дисциплины (модуля), практик

ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов

на 2026 - 2027 учебный год

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также (при наличии) запросов от индустриальных партнеров, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу
1	Актуализация списка используемых источников	Удалить из учебно-методического обеспечения: Основные печатные и/или электронные издания: 1. Варис, В. С. Устройство автомобиля : учебник для СПО / В. С. Варис. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 430 с. — ISBN 978-5-4488-1367-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131949.html (дата обращения: 11.05.2025). 2. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В. В. Вербицкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46714-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/317228 (дата обращения: 11.05.2025). 3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512918 (дата обращения: 11.05.2025). 4. Гусаров, В. В. Динамика двигателей: уравновешивание поршневых двигателей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Гусаров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13328-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518573 (дата обращения: 11.05.2025). 5. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебное пособие для среднего

		профессионального образования / Л. А. Жолобов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17031-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532211 (дата обращения: 11.05.2025). 6. Кудреватых, А. В. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебное пособие / А. В. Кудреватых, А. И. Подгорный, А. В. Винидиктов. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-00137-211-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116573.html (дата обращения: 11.05.2025). 7. Кузьмин, В. С. Контрольный пункт АЛСН : учебное пособие / В. С. Кузьмин, П. М. Меркулов, А. К. Табунщиков. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 176 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122104.html (дата обращения: 11.05.2025). 8. Лаврентьев, А. А. Электрические и электронные аппараты бортовых систем электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / А. А. Лаврентьев, Н. В. Лимаренко, В. Е. Сивоконь. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-7890-1914-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237797 (дата обращения: 11.05.2025). 9. Модернизация и модификация автотранспортных средств : учебное пособие / составитель И. Л. Соколов. — пос. Караваево : КГСХА, 2022. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/328673 (дата обращения: 11.05.2025). 10. Папшев, В. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта : учебное пособие для СПО / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-1260-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106857.html (дата обращения: 11.05.2025). 11. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для

		среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519400 (дата обращения: 11.05.2025). 12. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210878 (дата обращения: 11.05.2025). 13. 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). — ISBN 978-5-534-15210-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520175 (дата обращения: 11.05.2025). 14. Технология разработки нормативной документации : учебное пособие / А. М. Тверяков, М. С. Остапенко, Н. А. Василега, А. С. Штин. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-9961-2569-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122400.html (дата обращения: 11.05.2025). 15. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 304 с. — ISBN 978-985-895-047-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125441.html (дата обращения: 11.05.2025). 16. Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-507-45275-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/263084 (дата обращения: 11.05.2025). Дополнительные источники: 17. Автомастер: [сайт]. — URL: http://amastercar.ru (дата обращения: 11.05.2025) . —

		Текст: электронный. 18. Автомобильный портал: [сайт]. — URL: http://www.driveforce.ru (дата обращения: 11.05.2025) . — Текст: электронный. Добавить: Основные печатные и/или электронные издания 1. Варис, В. С. Устройство автомобиля : учебник для СПО / В. С. Варис. — 4-е изд. — Саратов : Профобразование, 2026. — 430 с. — ISBN 978-5-4488-2900-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/158919.html (дата обращения: 04.03.2026). 2. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебник для СПО / В. В. Вербицкий. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 108 с. — ISBN 978-5-507-52654-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/456926 (дата обращения: 04.03.2026). 3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584413 (дата обращения: 04.03.2026). 4. Горев, А. Э. Информационные технологии в автомобильном транспорте : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17328-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584911 (дата обращения: 04.03.2026). 5. Гурский, А. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / А. С. Гурский, Е. Л. Савич ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 426 с. — ISBN 978-985-895-122-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134116.html (дата обращения: 04.03.2026).

		6. Гурский, А. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / А. С. Гурский, Е. Л. Савич ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 426 с. — ISBN 978-985-895-122-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134116.html (дата обращения: 04.03.2026) 7. Гусаров, В. В. Динамика двигателей: уравновешивание поршневых двигателей : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Гусаров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13328-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587782 (дата обращения: 04.03.2026). 8. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий B и C : учебник для среднего профессионального образования / Л. А. Жолобов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17031-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585837 (дата обращения: 04.03.2026). 9. Лавренченко, А. А. Автотюнинг : учебное пособие / А. А. Лавренченко. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-8265-2693-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141028.html (дата обращения: 04.03.2026 10. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588268 (дата обращения: 04.03.2026). 11. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

		14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588268 (дата обращения: 04.03.2026). 12. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14374-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588268 (дата обращения: 04.03.2026). 13. Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588046 (дата обращения: 04.03.2026). 14. Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588046 (дата обращения: 04.03.2026). 15. Основы мехатроники : учебник для СПО / И. В. Абрамов, А. И. Абрамов, Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 179 с. — ISBN 978-5-4488-1989-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138452.html (дата обращения: 04.03.2026). 16. Савенко, Э. С. Основы технологии производства и ремонта автомобилей : учебное пособие для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатациятранспортно-технологических машин и комплексов» / Э. С. Савенко, С. А. Матвиенко, Л. Ф. Жданова. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 155 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/139431.html (дата обращения: 04.03.2026).
17. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19427-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587882 (дата обращения: 04.03.2026).
18. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 432 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18429-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587067 (дата обращения: 04.03.2026).
19. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210878 (дата обращения: 04.03.2026).
20. Твердынин, Н. М. Эксплуатационные материалы : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Твердынин, Л. Р. Шарифуллина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 150 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20859-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588832 (дата обращения: 04.03.2026).
21. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 304 с. — ISBN 978-985-895-047-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125441.html (дата обращения: 04.03.2026).
22. Тюнинг автомобилей : учебное пособие / Н. А. Щетинин, Н. А. Загородний, Ю. В. Семикопенко, А. А. Конев. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2022. — 185 с. — ISBN 978-5-361-

		00996-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/363770 (дата обращения: 04.03.2026). 23. Яковлев, В. Ф. Диагностика электронных систем автомобиля : учебное пособие / В. Ф. Яковлев ; под редакцией Д. А. Соснина. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2023. — 272 с. — ISBN 5-98003-044-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141987.html (дата обращения: 04.03.2026). Дополнительные источники: 1. Григорьев А.В. МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей/ А.В. Григорьев– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URLhttps://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=29554 (дата обращения : 16.03.2026). 2. Доронкин, В. Г. Тюнинг автомобилей: лабораторный практикум : учебное пособие / В. Г. Доронкин. — Тольятти : ТГУ, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-8259-1362-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/407693 (дата обращения: 04.03.2026). 3. Завьялова Л.Н. МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы/ Л.Н. Завьялова– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URL: https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=14659 (дата обращения : 16.03.2026). 4. ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. – Текст : электронный // Мой колледж : чифровой образовательный контент. – URL : https://mycollege.firpo.ru/index.php/type?industry=16&speciality=66&cycle=643&basa=1&vendor=1 (дата обращения : 04.03.2026). 5. ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. – Текст : электронный // Мой колледж : чифровой образовательный контент. – URL : https://mycollege.firpo.ru/index.php/type?industry=16&speciality=66&cycle=231&basa=1&vendor=1 (дата обращения : 04.03.2026). 6. Крючков А.Н. МДК 01.01 Устройство автомобилей/ А.Н. Крючков– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URL https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=32959 (дата обращения : 16.03.2026). 7. Крючков А.Н. МДК 01.06 Ремонт кузовов

		автомобилей/ А.Н. Крючков– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URL https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=32961 (дата обращения : 16.03.2026). 8. Силецкий К.А. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей/ К.А. Силецкий– Текст : электронный // Educon 2.0 : цифровой образовательный контент. – URL: https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=10004 (дата обращения : 16.03.2026).
2	Актуализация используемого ПО	Изменений нет
	Актуализация используемого оборудования	Изменений нет
3	Актуализация наименований/ количества лабораторных/ практических занятий в рамках рабочей программы, трудоемкость в часах и семестры изучения дисциплины остаются прежними.	Перераспределение часов обязательной учебной нагрузки по видам занятий
4	Изменение методических, материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы	Изменений нет
5	Иные виды обновления	Заменены формулировки знаний, умений и навыков ДК.1.1; 1.2; 1.3.; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8 согласно профессиональному образовательному стандарту 31 004 “Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем и их компонентов в автомобилестроении”.

Дополнения и изменения внес:

Преподаватель _____ Д.А. Сутырин
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Преподаватель _____ А.Н. Крючков
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Преподаватель _____ А.В. Григорьев
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Преподаватель _____ К.А. Силецкий
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Преподаватель _____ И.С. Михайлова
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Преподаватель _____ Л.Н. Завьялова
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ЦК *РСА и ЭТЭ*. (Протокол № 7 от 03.03.2026 г.)

Председатель ЦК _____ Михайлова И.С.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением _____ Л.В. Анисимова

«03» 03 2026 г.