МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 71B13ADF852F0D849D78875814FBEF47
Владелец: Баранов Юрий Александрович
Действителен: с 15.10.2025 до 08.01.2027

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
_____Баранов Ю.А.
«29» мая 2026г

Рабочая программа дисциплины
МДК.01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Присваиваемая квалификация
«Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»

Форма обучения
Очная

Год набора 2025

Новокузнецк 2026 г.

РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ

Преподаватель отделения СПО _____ О.Н. Мезенина

Подпись

СОГЛАСОВАНО

заведующий отделением СПО _____ Т.В. Гуменникова

Подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР _____ Т.А. Евсина

Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
Протокол No 6 от 28.05.2026

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей» является обязательной частью _МДК 01.02 основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».
Учебная дисциплина «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте

анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части

определять этапы решения задачи

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Знать: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

приемы структурирования информации;

формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием

достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;
Уметь: определять задачи для поиска информации;

определять необходимые источники информации;

планировать процесс поиска;

структурировать получаемую информацию;

выделять наиболее значимое в перечне информации

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

особенности произношения;

правила чтения текстов профессиональной направленности
Уметь: 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

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

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Осуществлять диагностику автотранспортных средств
Знать: -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 Уметь: -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 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 Иметь практический опыт: -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

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств Знать: -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 Уметь: - 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 Иметь практический опыт: - Проверка технического состояния автотранспортных средств.

-Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств

ПК 1.3 Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств
Знать: -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 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. Уметь: -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 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. Иметь практический опыт: -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

ПК 1.4 Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства
Знать: -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 Уметь: -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 по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты Иметь практический опыт: -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

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

- приемы структурирования информации;

- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

- особенности произношения;

- правила чтения текстов профессиональной направленности

- -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

- -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

- -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 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.

- -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

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте

- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части

- определять этапы решения задачи

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

- определять задачи для поиска информации;

- определять необходимые источники информации;

- планировать процесс поиска;

- структурировать получаемую информацию;

- выделять наиболее значимое в перечне информации

- 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

- 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

- -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 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

- -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

- -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 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.

- -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 по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты

Иметь практический опыт:

- -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

- -Проверка технического состояния автотранспортных средств.

- -Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств

- -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

- -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

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 2 / Семестр 4			
Объем дисциплины	110		
в том числе:			
лекции, уроки	46		
лабораторные работы			
практические занятия	24		
курсовое проектирование	20		
Консультации	6		
Самостоятельная работа	14		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	КП		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**
Тема 1	**Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ**	**6**
Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	1.Надежность и долговечность автомобиля.	**2**
	2.Система ТО и ремонта подвижного состава.	**4**
Тема 2	**Организация технологических процессов в производственных подразделениях АТП и СТОА**	**14**
Организация технологических	1.Организация уборочных, моечных и очистных работ, работ по детейлингу	**2**

процессов в производственных подразделениях АТП и СТОА	2.Организация диагностических работ на участке диагностики	**4**
	3.Организация работ в зоне ТО и ТР	**4**
	4.Организация работ по ТО и ТР на производственных участках	**4**
Тема 3 Организация производства ТО и ремонта автомобилей на АТП и СТОА	**Организация производства ТО и ремонта автомобилей на АТП и СТОА**	**26**
	1.Структура АТП и СТОА	**2**
	2.Организация ежедневного обслуживания на АТП	**2**
	3.Организация выпуска автомобилей из АТП на линию	**2**
	4.Организация ТО на АТП и СТОА	**2**
	5.Организация ТР на АТП и СТОА.	**2**
	6.Методы организации труда ремонтных рабочих	**2**
	7.Методы организации технологического процесса ТО и ТР.	**2**
	8.Расчет количества рабочего и вспомогательного персонала	**2**
	9.Организация хранения подвижного состава на АТП	**2**
	10.Планирование производственной программы СТОА	**4**
	11.Планирование производственной программы АТП	**4**
	В том числе, практических занятий	**24**
	Практическое занятие № 1 «Составление графика прохождения ТО автомобилей»	**2**
	Практическое занятие № 2 «Расчет количества рабочего персонала подразделений СТОА»	**2**
	Практическое занятие № 3 «Расчет количества рабочего персонала подразделений АТП»	**2**
	Практическое занятие № 4 «Расчет количества рабочих постов в подразделениях СТОА и АТП»	**2**
	Практическое занятие № 5 «Расчет производственной программы АТП»	**4**
	Практическое занятие № 6 «Расчет производственной программы АТП»	**4**
	Практическое занятие № 7 «Расчет производственной программы СТОА»	**2**
	Практическое занятие № 8 «Расчет производственной программы СТОА»	**2**
	Практическое занятие № 9 «Подбор оборудования для производственных участков СТОА»	**2**
	Практическое занятие № 10 «Подбор оборудования для производственных участков АТП»	**2**
	Самостоятельная работа	**14**
	Изучение основ технического обслуживания и ремонта подвижного состава	
Курсовой проект (работа), является обязательным к выполнению. Тематика курсовых проектов (работ) 1. Разработка технологического процесса ТО или ремонта узла или агрегата автомобиля.		**20**

2. Разработка технологического процесса ТО или ремонта системы автомобиля. 3. Разработка технологического процесса ТО или ремонта механизма автомобиля. 4. Разработка технологического процесса регламентного ТО автомобиля. Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1.Расчет объема работ заданного подразделения, практическое занятие 2.Расчет количества рабочих постов, практическое занятие 3.Расчет количества рабочих, практическое занятие 4.Подбор оборудования и оснастки для подразделения, практическое занятие 5.Расчет технологической площади подразделения, практическое занятие 6.Назначение, устройство и работа узла, агрегата, механизма, практическое занятие 7.Основные неисправности узла, агрегата, механизма, практическое занятие 8.Разработка технологического процесса ремонта узла, агрегата, механизма, практическое занятие 9.Разработка мероприятий по ОТ, ПБ и охране окружающей среды, практическое занятие 10.Внедрение технологического оборудования в проекте, практическое занятие	
Промежуточная аттестация в форме курсового проекта	**6**
Всего	**110**

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы МДК 01.02 «Технологические процессы технического обслуживания

и ремонта автомобилей» должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»

оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся,

техническими средствами обучения:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

Мастерская "Технического обслуживания и ремонта автомобилей", оснащенная

оборудованием, включающая участки (или посты):

- уборочно-моечный

• расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки

автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль

для интерьера автомобиля);

• микрофибра;

• пылесос;

• моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- диагностический

• подъемник;

• диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым

программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф,

компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка

нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы

кондиционера, термометр);

• инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор

торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников,

динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

- слесарно-механический

* автомобиль;

* подъемник;

* верстаки.

* вытяжка

* стенд регулировки углов управляемых колес;

* станок шиномонтажный;

* стенд балансировочный;

* установка вулканизаторная;

* стенд для мойки колес;

* тележки инструментальные с набором инструмента;

* стеллажи;

* верстаки;

* компрессор или пневмолиния;

* стенд для регулировки света фар;

* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар,

компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной

системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для

вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина

для стяжки пружин);

* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла,

аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

- кузовной

• стапель,

• тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор

накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи,

молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)

• набор инструмента для разборки деталей интерьера,

• набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,

• сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные,

расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)

• отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)

• гидравлические растяжки,

• измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)

• споттер,

• набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток,

рихтовочные пилы)

• набор струбцин,

• набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка,

отвердитель)

• шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая

шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

• подставки для правки деталей.

- окрасочный

• пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)

• пост подготовки автомобиля к окраске;

• шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины,

рубанки шлифовальные)

• краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)

• расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный,

пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал

шлифовальный)

• окрасочная камера.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

3.2.2 Дополнительная литература

3.2.3 Методическая литература

3.2.4 Интернет ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.

Режим доступа: www.kuzstu.ru

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;

- Лань. Режим доступа: http://e.lanbook.com

3. Единое окно доступа к информационным ресурсам – Режим доступа: http://window.edu.ru/

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа:

http://fcior.edu.ru/

5. Оформление технологической документации. – Режим доступа:

http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf

6. ЕСКД и ГОСТы. – Режим доступа: http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные

технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;

- модульная;

- интерактивная