

Приложение 5.1
к программе подготовки специалистов среднего
звена по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных
средств и их компонентов
индекс наименование профессионального модуля

по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт**
автотранспортных средств
код наименование

наименование цикла: **Профессиональный учебный цикл**
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся:
Учебная практика - 288 часов

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Москва, 2025 г.

Программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами профессиональных модулей по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, ФГОС СПО утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02 июля 2024 г. № 453, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 августа 2024 г., регистрационный № 79036, Профессионального стандарта 31.004 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.04.2024 г. № 170н, и учебного плана.

Разработчики:

Корнеева Елена Ивановна – директор автошколы «Дилижанс», преподаватель технических дисциплин, ОБЖ, Охраны труда, дисциплин организации и безопасности дорожного движения; Лиров Сергей Викторович – руководитель отделения техники и технологии наземного транспорта, преподаватель, мастер производственного обучения.

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей гуманитарного профиля
ПОО АНО ККС «27» мая 2025г. протокол № СТП ПЦК 012/25

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  / Александрова Е.А./

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности: организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Программа учебной практики определяет содержание и объём знаний, умений, практического опыта которые предстоит приобрести в процессе прохождения практики, а также формирование общих и профессиональных компетенций. В период учебной практики осуществляется:

- практическое обучение студентов профессиональной деятельности;
- формирование умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций по специальности;
- расширение, углубление и систематизация знаний на основе изучения опыта передовых автомобильных предприятий, занимающихся хранением, техническим обслуживанием и ремонтом автотранспортных средств;
- воспитание сознательной трудовой и производственной дисциплины, уважения к трудовым традициям производственного коллектива;
- усвоение студентами основ законодательства об охране труда, системы стандартов безопасности труда, требований правил гигиены труда и производственной санитарии, противопожарной защиты, охраны окружающей среды в соответствии с законодательством РФ и нормативными актами.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен приобрести

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

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 осцилограммы 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 оборудование, 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

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

- 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 устраниению 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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД) – участие в разработке информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

УП.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики УП.01. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов является формирование у обучающихся необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
ОВД 1	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
ПК 1.1	Осуществлять диагностику автотранспортных средств.
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств
ПК 1.3	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств
ПК 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности

ЛР 26 Имеющий опыт учебно-исследовательской деятельности в рамках студенческого научного общества

ЛР 27 Проявляющий высокую ответственность и собственную инициативу

ЛР 28 Способный самостоятельно принимать решения

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01. ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ КОМПОНЕНТОВ

3.1. Тематический план учебной практики УП.01. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов

Наименование разделов, виды деятельности	Содержание учебной практики	Объем часов	Код ПК, ОК и личностных результатов реализации программы воспитания
Учебная практика по ПМ.01		288	
УП.01.01 Учебная практика " Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов "		288	
Раздел 1. Разборка-сборка агрегатов автомобилей (ДВС, МКПП)		72	
Разборка-сборка дизельного ДВС (18ч.)	Работы по демонтажу - монтажу крышки ремня газораспределительного механизма	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Работы по демонтажу - монтажу шкивов, приводного ремня	2	
	Работы по демонтажу - монтажу клапанной крышки	2	
	Работы по демонтажу – монтажу распределительных валов двигателя внутреннего сгорания	2	
	Работы по демонтажу - монтажу головки блока цилиндров головки блока цилиндров	2	
	Работы по демонтажу - монтажу поддона двигателя и маслоприемника	2	
	Работы по демонтажу - монтажу поршней двигателя внутреннего сгорания	2	
	Работы по демонтажу - монтажу масляного насоса двигателя внутреннего сгорания	2	
	Работы по демонтажу - монтажу коленчатого вала двигателя внутреннего сгорания	2	
Разборка сборка бензинового двигателя внутреннего сгорания (18ч.)	Работы по демонтажу - монтажу по снятию крышки ремня газораспределительного механизма	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Работы по демонтажу - монтажу по шкивов, приводного ремня	2	
	Работы по демонтажу - монтажу по кожуха ремня газораспределительного механизма	2	
	Работы по демонтажу - монтажу клапанной крышки	2	
	Работы по демонтажу – монтажу распределительных валов двигателя внутреннего сгорания	2	
	Работы по демонтажу - монтажу головки блока цилиндров	2	
	Работы по демонтажу - монтажу поршней двигателя внутреннего сгорания	2	
	Работы по демонтажу - монтажу масляного насоса двигателя внутреннего сгорания	2	
	Работы по демонтажу - монтажу коленчатого вала двигателя внутреннего сгорания	2	
Разборка сборка механической коробки	Работы по демонтажу - монтажу болта крепления кронштейна подвески силового агрегата ключом "на 17"	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК

передач (МКП) (24ч.)	Работы по демонтажу - монтажу крышки 5-ой передачи вместе с уплотнительной прокладкой со шпилек 2	2	4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Работы по демонтажу - монтажу болта крепления вилки пятой передачи	2	
	Работы по демонтажу - монтажу гаек валов МКП. Работы по демонтажу - монтажу узла пятой передачи в сборе	2	
	Работы по демонтажу - монтажу шестерни пятой передачи	2	
	Работы по демонтажу - монтажу трёх пробок фиксаторов штоков переключения передач	2	
	Работы по демонтажу - монтажу упорной шайбы втулки ведомой шестерни пятой передачи	2	
	Работы по демонтажу - монтажу стопорных колец на первичном и вторичном валах	2	
	Работы по демонтажу - монтажу гаек и крепления картера коробки передач к картеру сцепления	2	
	Работы по демонтажу - монтажу крепления вилки включения I-II передач к штоку	2	
	Работы по демонтажу - монтажу вилки из зацепления	2	
	Работы по демонтажу - монтажу вилки из проточки скользящей муфты синхронизатора	2	
Разборка сборка автоматической коробки передач (АКП) (12ч.)	Работы по демонтажу - монтажу датчика скорости первичного вала. Работы по демонтажу - монтажу крепления корпуса гидротрансформатора	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Работы по демонтажу - монтажу корпуса и насоса Работы по демонтажу - монтажу дифференциала	2	
	Работы по демонтажу – монтажу фиксирующий пластины стояночной защелки	2	
	Работы по демонтажу – монтажу промежуточной передачи	2	
	Работы по демонтажу - монтажу муфты 1-3 передач вместе с первичным валом	2	
	Работы по демонтажу - монтажу крышки плиты управления	2	
	Работы по демонтажу - монтажу блока клапанов («Плиты управления»).	2	
	Работы по демонтажу – монтажу гидроаккумулятора и пружин	2	
Раздел 2. Монтаж-демонтаж и ремонт колес автотранспортных средств		28	
Освоение технологии демонтажа – монтажа шин с применением различного оборудования (12ч.)	Выполнение работ по демонтажу шин с колёсных дисков (штампованный, легкосплавный)	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по демонтажу шин с колёсных дисков (штампованный, легкосплавный)	2	
	Выполнение работ по демонтажу шин с колёсных дисков (штампованный, легкосплавный)	2	
	Выполнение работ по монтажу шин на колесный диск (штампованный, легкосплавный)	2	
	Выполнение работ по монтажу шин на колесный диск (штампованный, легкосплавный)	2	
	Выполнение работ по монтажу шин на колесный диск (штампованный, легкосплавный)	2	
Балансировка колёс легковых автомобилей с применением	Выполнение работ по балансировке колёс легкового автомобиля с применением различных типов балансировочных грузов (диски штампованные)	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9
	Выполнение работ по балансировке колёс легкового автомобиля с применением	2	

различных типов балансировочных грузов (диски штампованные, диски легкосплавные) (12ч.)	различных типов балансировочных грузов (диски штампованные)		ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по балансировке колёс легкового автомобиля с применением различных типов балансировочных грузов (диски штампованные)	2	
	Выполнение работ по балансировке колёс легкового автомобиля с применением различных типов балансировочных грузов (диски легкосплавные)	2	
	Выполнение работ по балансировке колёс легкового автомобиля с применением различных типов балансировочных грузов (диски легкосплавные)	2	
	Выполнение работ по балансировке колёс легкового автомобиля с применением различных типов балансировочных грузов (диски легкосплавные)	2	
Ремонт камер и покрышек методом холодной вулканизации, ремонт прокола жгутом (4ч.)	Выполнение работ методом холодной вулканизации (ремонт) камер	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ методом холодной вулканизации (ремонт) покрышек	2	
Раздел 3. Ремонт кузовов автомобилей		26	
Определение дефектов геометрии кузова (2ч.)	Выполнение работ по контролю геометрии кузова	1	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выявление дефектов кузова	1	
Восстановление пластикового элемента кузова (2ч.)	Выполнение работ по ремонту пластикового элемента кузова	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Восстановление площади поверхности кузовного элемента (Рихтовка) (6ч.)	Выполнение работ по рихтовке крыла автомобиля	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по рихтовке капота автомобиля	2	
	Выполнение работ по рихтовке крыши автомобиля	2	
Подготовка детали для передачи в малярный цех (шпатлевание и выравнивание	Выполнение работ по шпатлеванию поверхности алюминиевой шпатлёвкой	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР
	Выполнение работ по шпатлеванию поверхности стекловолокнистой шпатлёвкой	2	
	Выполнение работ по шпатлеванию поверхности финишной шпатлёвкой	2	

поверхности) (6ч.)			23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Частичная замена кузовного элемента (сварочные работы) (6ч.)	Выполнение работ по частичной замене кузовного элемента(заднее крыло)	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по частичной замене кузовного элемента(арка крыла)	2	
	Выполнение работ по частичной замене кузовного элемента(порог)	2	
Освоение арматурных работ (4ч.)	Выполнение работ по демонтажу съёмных элементов кузова	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Регулировка зазоров элементов кузова автомобиля	2	
Раздел 4.Окраска деталей кузовов автотранспортных средств			22
Подготовка элементов кузова к окраске (12ч.)	Выполнение работ по подготовке кузова автомобиля к окраске	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по подготовке крыла автомобиля к окраске	2	
	Выполнение работ по подготовке капота автомобиля к окраске	2	
	Выполнение работ по подготовке передней двери автомобиля к окраске	2	
	Выполнение работ по подготовке задней двери автомобиля к окраске	2	
	Выполнение работ по подготовке бампера автомобиля к окраске	2	
Окраска деталей кузова (10ч.)	Выполнение работ по окраске кузова	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по окраске крыла автомобиля	2	
	Выполнение работ по окраске капота автомобиля	2	
	Выполнение работ по окраске передней двери автомобиля	2	
	Выполнение работ по окраске бампера автомобиля	2	
Раздел 5. Диагностика и ремонт ходовой части и элементов управления автомобилей.			32
Определение дефектов элементов ходовой части (4ч.)	Выполнение работ по диагностике элементов передней подвески	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по диагностике колёсных шин и дисков автомобиля	2	
Замена элементов передней подвески (8ч.)	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке элементов передней подвески	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9
	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке сайлент-блоков передней подвески автомобиля	2	

	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке амортизаторной стойки передней подвески автомобиля	2	ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке стойки стабилизатора передней подвески автомобиля	2	
Замена элементов задней подвески (10ч.)	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке рычагов задней подвески автомобиля	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке сайлент-блоков задней подвески автомобиля	2	
	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке амортизатора задней подвески автомобиля	2	
	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке стойки стабилизатора задней подвески автомобиля	2	
	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке пружины задней подвески автомобиля	2	
Замена, ремонт элементов рулевого управления (6ч.)	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке рулевой рейки (ГУР)	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке рулевой рейки (ЭГУР, ЭУР)	2	
	Выполнение работ по снятию, дефектовке и установке рулевого редуктора	2	
Проверка и регулировка Геометрических параметров ходовой части автомобиля (УУК) (4ч.)	Выполнение работ по проверке геометрии и регулировке углов установки колёс	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по проверке геометрии и регулировке углов установки колёс	2	
	Итого за семестр	180	
Раздел 6. Диагностика и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		22	
Диагностика и ремонт системы отопления салона (2ч.)	Выполнение работ по диагностированию и ремонту системы отопления салона	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Диагностика и ремонт генератора (2ч.)	Выполнение работ по сборке – разборке генератора с целью замены регулятора напряжения с щеткодержателем и выпрямительного блока.	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР

			23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Диагностика и ремонт стартера (6ч.)	Выполнение демонтажно-монтажных работ стартера автомобиля	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение проверки стартера на исправность	2	
	Выполнение работ по замене элементов стартера	2	
Диагностика и ремонт электрооборудования (2ч.)	Замена крыльчатки вентилятора охлаждения	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Диагностика и ремонт подрулевых переключателей (4ч.)	Снятие подрулевых переключателей	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Ремонт (замена) подрулевых переключателей	2	
Диагностика и ремонт блок-фар (4ч.)	Замена ламп в блок-фарах	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Замена барабанного устройства спирального кабеля и соединителя переключателей	2	
Диагностика и ремонт катушки зажигания (2ч.)	Проверка катушки зажигания автомобилей различных марок	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Раздел 7. Техническая диагностика автотранспортных средств		56	
Диагностика системы зажигания	Выполнение работ по диагностике системы зажигания	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК
	Выполнение работ по диагностике катушки системы зажигания	2	

(6ч.)	Выполнение работ по диагностике свечи системы зажигания	2	4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Диагностика топливной системы (6ч.)	Выполнение работ по диагностике топливного насоса	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по диагностике топливного насоса высокого давления	2	
	Выполнение работ по диагностике топливной форсунки	2	
Диагностика тормозной системы (4ч.)	Выполнение работ по технической диагностике тормозной системы	4	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Диагностика состояния двигателя внутреннего сгорания (6ч.)	Выполнение работ по внешнему осмотру двигателя внутреннего сгорания	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по компьютерной диагностике двигателя внутреннего сгорания	2	
	Выполнение работ по проверки состояния технических жидкостей двигателя внутреннего сгорания	2	
Диагностика подвески (4ч.)	Выполнение работ по диагностике подвески	4	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Диагностика системы зажигания (6ч.)	Выполнение работ по диагностике системы зажигания	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по диагностике катушки системы зажигания	2	
	Выполнение работ по диагностике свечи системы зажигания	2	
Диагностика топливной системы	Выполнение работ по диагностике топливного насоса	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК
	Выполнение работ по диагностике топливного насоса высокого давления	2	

(6ч.)	Выполнение работ по диагностике топливной форсунки.	2	4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Диагностика тормозной системы (4ч.)	Выполнение работ по технической диагностике тормозной системы	4	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Диагностика состояния двигателя внутреннего сгорания (6ч.)	Выполнение работ по внешнему осмотру двигателя внутреннего сгорания	2	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Выполнение работ по компьютерной диагностике двигателя внутреннего сгорания	2	
	Выполнение работ по проверке состояния технических жидкостей двигателя внутреннего сгорания	2	
Диагностика подвески (4ч.)	Выполнение работ по диагностике подвески	4	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Диагностика подвески (4ч.)	Выполнение работ по диагностике подвески	4	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Раздел 8. Обслуживания гибридных и электромобилей		6	
Обслуживания гибридных и электромобилей (6ч.)	Выполнение работ по обслуживанию гибридных и электромобилей	6	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Раздел 9. Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств		6	
Установка дополнительного	Выполнение работ по установке дополнительного оборудования автотранспортных средств	6	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК

оборудования автотранспортных средств (6ч.)			4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Раздел 10. Работа с технологической документацией на ТО и ремонт автомобилей		14	
Работа с технологической документацией на ТО (14ч.)	Работа с технологической документацией на ТО	14	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Защита по учебной практике (выполнение работ)		4	
	Итого за семестр	108	
	Итого по учебной практике	288	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

4.1.Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Практика имеет целью комплексное освоение студентами ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и практического опыта. Местом проведения учебной практики являются лаборатории колледжа. Для написания отчета студентам выдаются Методические указания по организации и проведению учебной практики и индивидуальные задания.

4.2.Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов.

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Все помещения соответствуют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении производственной практики.

Для реализации программы учебной практики необходимо наличие:

Кабинет «Устройства автомобилей» «Диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей», «Диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования», «Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей», «Ремонта кузовов автомобилей» Лаборатория «Электротехники и электроники»

Рабочее место преподавателя: Комплект мебели для преподавателя, компьютер, проектор, экран, доска ученическая;

Столы и стулья для обучающихся;

Компьютеры для обучающихся;

Столы слесарные металлические;

Станок Рейсмус

Станок сверлильный

Станок точильный

Тиски

Наглядное пособие коробки передач

Детали машин

Очки слесарные

Аккумулятор в разборе учебный на мобильной платформе;

Коробка передач в разрезе на мобильной платформе;

Двигатель в разрезе на платформе;

Колесо в разрезе на мобильной платформе;

Плакаты демонстрационные

Стенды с деталями машин

Стенд электрифицированный «Система зажигания»;

Комплект деталей электрооборудования автомобилей;

Комплект расходных материалов;

Слесарный инструмент.

Мастерская Технического обслуживания и ремонта автомобилей (включает участки:
уборочно-моечный, диагностический, слесарно-механический, кузовной, окрасочный):

- 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, нутrometer, 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: шпатлевка, 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.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Руководителем практики является преподаватель, осуществляющий обучение студентов в рамках профессиональной подготовки. Требования к уровню квалификации руководителя практики определяются ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

4.3. Контроль и оценка результатов практики

Дифференцированный зачет.

Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для проведения практики

Основные источники:

1. Охотников, Б. Л. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие для СПО / Б. Л. Охотников; под редакцией Л. В. Плотникова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0486-1, 978-5-7996-2897-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87911.html> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум: учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67772.html> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67772>
3. Кобринец, Н. В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля: учебное пособие / Н. В. Кобринец, Н. В. Веренич. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 48 с. — ISBN 978-985-503-537-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67676.html> (дата обращения: 02.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI:

<https://doi.org/10.23682/67676>

4. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik»: учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92137.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Мычко, В. С. Токарная обработка. Справочник токаря: пособие / В. С. Мычко. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 353 с. — ISBN 978-985-503-899-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93417.html> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Варис, В. С. Устройство автомобиля: учебник для СПО / В. С. Варис. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2025. — 430 с. — ISBN 978-5-4488-2366-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147513.html> (дата обращения: 23.11.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Пехальский, И. А., Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / И. А. Пехальский, А. Ю. Измайлова, А. С. Амиров, А. П. Пехальский. — Москва: КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018> (дата обращения: 17.08.2023). — Текст: электронный.
8. 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: 18.11.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум: учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67772.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67772>
10. Эксплуатационные материалы и защита от коррозии транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: в 3 частях. Ч.1. Топливо для двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / Н. В. Голубенко, И. А. Новиков, А. Н. Новиков, А. С. Бодров. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС ACB, 2018. — 183 с. — ISBN 978-5-361-00619-9 (ч.1), 978-5-361-00618-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92313.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература:

1. Петухов, С. В. Справочник мастера машиностроительного производства: учебное пособие / С. В. Петухов. — 2-е изд. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 352 с. — ISBN 978-5-9729-0278-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/86569.html> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие / С. А. Скепьян. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 304 с. — ISBN 978-985-503-808-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84889.html> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела / В. Л. Лихачев. — Москва: СОЛОН-Пресс, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94950.html> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Фещенко, В. Н. Токарная обработка: учебник / В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов. — 9-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0909-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124154.html> (дата обращения: 25.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Брусенков, А. В. Расчёт систем и механизмов автотракторной техники: поршневой двигатель. В 2 частях. Ч.1: лабораторный практикум / А. В. Бруsenков, А. И. Кадомцев, В. П. Капустин. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2307-0, 978-5-8265-2312-4 (ч.1). — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122983.html> (дата обращения: 23.11.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.5. Условия реализации практики

Учебная практика, реализуемая в мастерских профессиональной образовательной организации, требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Учебная практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком. Продолжительность всех видов практики по видам работ определяется учебным планом. Недельная нагрузка обучающихся в период прохождения практики составляет 36 академических часов в неделю.

При прохождении практики в профильной организации продолжительность практики для обучающихся в возрасте до 16 лет составляет не более 24 часов в неделю, для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет и старше не более 35 часов в неделю.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

1. Требования к руководителям практики от ПОО АНО ККС:

Реализация программы учебной практики обеспечивается мастерами производственного обучения колледжа. Мастера производственного обучения, привлекаемые к реализации программы учебной практики, должны иметь основное профильное образование и дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, 31 Автомобилестроение, 33 Сервис, оказание услуг населению. Повышение квалификации и стажировка мастеров п/о должна проводиться не реже одного раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Уровень квалификации мастеров п/о должен отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках или профильных профессиональных стандартах.

Реализация программы производственной практики обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими профильное высшее профессиональное образование и курируется мастерами производственного обучения и (или) преподавателями междисциплинарных курсов профессионального цикла.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Педагогические работники - руководители практики от образовательного учреждения несут ответственность за надлежащее распределение обучающихся по рабочим местам, выполнение программы производственной практики, воспитание у обучающихся бережного отношения к оборудованию, инструменту и расходным материалам, соблюдение обучающимися трудовой дисциплины и правил по охране труда, а также за

санитарное состояние и организацию рабочих мест.

2. Требования к руководителям практики от партнера-работодателя:

Производственная практика проводиться в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между колледжем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы. В этом случае на предприятии назначают руководителей практики от организации, из числа наиболее квалифицированных специалистов имеющих среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю практики и квалификацию по профессии рабочего не ниже 3-4 разряда ЕТКС (или 4-5 уровня ПС).

Руководители практики от организации обязаны:

- обеспечивать безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводить инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в организации;
- участвовать в организации и проведении процедур оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения производственной практики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценку результата учебной практики проводят по каждой профессиональной компетенции отдельно на основе критериев выполнения перечня видов работ, соответствующих содержанию учебной практики по профессиональному модулю (виду деятельности).

Общие компетенции характеризуют качественную сторону выполнения видов деятельности на практике. Руководитель учебной практики проводит экспертную оценку их исполнения.

Дифференцированный зачёт в комплексе отражает результат формирования системы соответствующих профессиональных и общих компетенций.

Формами отчетности каждого этапа учебной практики являются:

- дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ;
- аттестационный лист.

Итоговой формой контроля по этапу учебной практики является зачет с оценкой, который проводится в один из последних дней практики комиссией, в состав которой входят руководители практики от колледжа и организации, заместитель директора по учебно-учебной работе, мастер производственного обучения, преподаватели междисциплинарных курсов профессиональных модулей.

Зачет проводится в форме собеседования.

Вопросы для подготовки к зачету по практике предоставляет руководитель практики от колледжа до начала практики.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы учебной практики, отчисляются из колледжа как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично.

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Студент выполнил задание и программу практики в полном объёме с большой долей самостоятельности, проявил активность, инициативу. Ведение документации систематично, целенаправленно. Ответы на все поставленные вопросы чёткие и аргументированные.
Средний уровень «4» (хорошо)	Студент выполнил задание и программу практики в полном объёме, освоил планируемый практический опыт и профессиональные компетенции. Может испытывать трудности в анализе и выстраивании профессиональной деятельности. Требует стимулирующей методической помощи.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Студент выполнил задание и программу практики в полном объёме, но проявил несамостоятельность в организации профессиональной деятельности, недостаточную активность в овладении профессиональными компетенциями. Склонен к формальному отношению к делу, некачественно ведёт документацию. Ответы на все поставленные вопросы не в полном объёме, нет чёткого обоснования и аргументации полученных выводов.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Студент не выполнил задание и программу практики в полном объёме, имеет пропуски за период прохождения практики без уважительных причин, недисциплинированный, незаинтересованный в профессиональной подготовке, теоретически некомпетентный, не умеет грамотно анализировать деятельность, некачественно заполняет документацию.

5.2. Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности)

Результаты обучения (освоенные умения)	Коды формируемых профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертное наблюдение за деятельностью студентов в процессе прохождения производственной практики Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт.</p>
---	---	--

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 осцилограммы 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

<p>системы.</p> <p>-Выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>-Подбор необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p>		
<p>Знать:</p> <p>-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.</p> <p>-Технологии выполнения ручных слесарных работ.</p> <p>-Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертное наблюдение за деятельностью студентов в процессе прохождения производственной практики Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт.</p>

<p>-Правила охраны труда и техники безопасности.</p> <p>-Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов.</p> <p>-Общее устройство автотранспортных средств.</p> <p>-Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств.</p> <p>-Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организаций-изготовителя автотранспортных средств</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 оборудование, 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 		
---	--	--

<p>их регулировку.</p> <p>-Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.</p> <p>-Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>-Проверка технического состояния автотранспортных средств.</p> <p>-Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств</p>		
<p>Знать:</p> <p>-Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы электротехники и электроники.</p> <p>-Методы соединения элементов электропроводки.</p> <p>-Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него.</p> <p>-Электрическую совместимость проводников, выполненных из разных материалов.</p> <p>-Основы гидравлики.</p> <p>-Основы пневматики.</p> <p>-Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Гарантийную политику организаций-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Применимость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ.</p> <p>-Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией</p>	<p>ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертное наблюдение за деятельностью студентов в процессе прохождения производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт.</p>

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.

<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выполнять демонтажно-монтажные и разборочно-сборочные работы на автотранспортных средствах и их 	<p>ПК 1.4.</p> <p>Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертное наблюдение за деятельностью студентов в процессе прохождения производственной практики Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт.</p>

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

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно.

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

1. Устройство и ТО кривошипно-шатунного механизма.
2. Устройство и ТО газораспределительного механизма.
3. Устройство и ТО системы охлаждения.
4. Устройство и ТО смазочной системы.
5. Устройство и ТО системы питания дизеля.
6. Устройство и ТО ТНВД.
7. Устройство и ТО газобаллонного оборудования.
8. Устройство и ТО инжекторного двигателя.
9. Устройство и ТО источников тока.
10. Устройство и ТО системы зажигания.
11. Ремонт кривошипно-шатунного механизма.
12. Ремонт газораспределительного механизма.
13. Ремонт системы охлаждения.
14. Ремонт смазочной системы.
15. Ремонт системы питания дизеля.
16. Ремонт ТНВД.
17. Ремонт газобаллонного оборудования.
18. Ремонт систем инжекторного двигателя.
19. Ремонт источников тока.
20. Ремонт системы зажигания.
21. Ремонт рам
22. Ремонт несущих кузовов
23. Ремонт пластиковых деталей кузова
24. Ремонт алюминиевых деталей кузова

Условия организации и проведения практики

- Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- 6.1.1. программа учебной практики;
- 6.1.2. дневник практики;
- 6.1.3. аттестационный лист;