

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛИНИНГРАДСКО
Й ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬН
АЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
"КОЛЛЕДЖ
МЕХАТРОНИКИ И
ПИЩЕВОЙ
ИНДУСТРИИ"

Подписано цифровой
подписью:
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛИНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
"КОЛЛЕДЖ
МЕХАТРОНИКИ И
ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ"
Дата: 2023.07.20 16:12:38
+02'00'

УТВЕРЖДАЮ

Директор ББУ Калининградской области
ПОО «Колледж мехатроники и пищевой
индустрии»

А.В.Таниленков
01 июня 2023г.

М.П.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 06 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

2023 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж мехатроники и пищевой индустрии»

Разработчики:

Гизатуллин Рустам Раульевич, преподаватель

Рекомендовано

Методист ГБУ Калининградской области ПОО
«Колледж мехатроники и пищевой индустрии»



Е.А. Николаева

01 июня 2023 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности - **Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства;

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств;

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля;

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
МДК 06.01. Особенности конструкций автотранспортных средств			
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.	Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов транспортных средств; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;	Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные положения ЕСТД, ЕСКД, ЕСПД и МГСС; Правила чтения электрических и гидравлических схем; Правила пользования точным мерительным инструментом; Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.
	Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.	Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;

ОК 2, ОК 10	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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
МДК 06.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.			
ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;	Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Назначение, устройство и

			принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.
	Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.	Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Материалы используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.
	Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.	Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;	Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;
ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 10.	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	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. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	оценки и рекомендации по улучшению плана.		
	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения.
	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
МДК 06.03 Тюнинг автомобилей.			
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	Производить технический тюнинг автомобилей	Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств.	Требования техники безопасности. Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя Теорию автомобиля. Особенности тюнинга

			подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников
	Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля	Определять необходимый объем используемого материала; Определить возможность изменения интерьера; Определить качество используемого сырья; Установить дополнительное оборудование Установить различные аудиосистемы Установить освещение Выполнить арматурные работы	Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля; Особенности использования материалов и основы их компоновки; Особенности установки аудиосистемы; Технику оснащения дополнительным оборудованием; Особенности установки внутреннего освещения; Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.
	Стайлинг автомобиля.	Определить необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения экстерьера. Определить качество используемого сырья; Установить дополнительное оборудование. Устанавливать внешнее освещение. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали.	Способы увеличения мощности двигателя; Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; Методы нанесения аэрографии; Технологию подбора дисков по типоразмеру; ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие; Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ; Знать особенности изготовления пластикового обвеса; Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков.
OK 1 - OK4, OK10, OK11.	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

	Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования.

	самообразования		
	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности.
	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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
	Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Составлять бизнес план; Презентовать бизнес-идею; Определение источников финансирования; Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Оформлять бизнес-план; Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты.
МДК 06.04. Производственное оборудование.			
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.	Оценка технического состояния производственного оборудования.	Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки	Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и

		технического состояния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования; Определять потребность в новом технологическом оборудовании; Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.	деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.	Составлять графики обслуживания производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.	Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования.
	Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.	Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования; Определять степень загруженности и степень интенсивности	Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы

		использования производственного оборудования; Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.	производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.
OK 1, OK 2, OK 4, OK 9, OK 10.	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	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. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Планирование информационного поиска из широкого набора источников,	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной

	необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; Планирование профессиональной деятельности.	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива; Психология личности Основы проектной деятельности.
	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	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

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 464 часа.

Из них на освоение МДК - 284 часа,

на практики:

учебную - 72 часа;

производственную – 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1, 6.2 ОК 1, 2, 4, 7, 10	МДК. 06.01 ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	88	88	-	-	-	-	-	-
ПК. 6.3 ОК 1-4, 10, 11	МДК. 06.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	48	48	-		-	-	-	-
ПК 6.4 ОК 1, 2, 4, 9, 10	МДК. 06.03 ТЮНИНГ АВТОМОБИЛЕЙ	68	68	-		-	-	-	-
ПК 6.4 ОК 1, 2, 4, 9, 10	МДК 06.04. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.	152	80	-		-	-	72	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108							108
Всего:		464	284	-	-	-	-	72	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2		3	4	
МДК. 06.01 ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ			88		
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	Уровень освоения	17	ПК 6.2, ОК 2, 10	
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.	2			
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	2			
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.	2			
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	2			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.				
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.				
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	Уровень освоения	17	ПК 6.2, ОК 2, 10	
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2			
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2			
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	2			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».				
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».				
	Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание		Уровень освоения	18
1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.		2			
2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.		2			
3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		2			
Тематика практических занятий и лабораторных работ					
1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».					
Тема 1.4. Особенности		Содержание	Уровень	18	

конструкций рулевого управления		освоения		ОК 2, 10	
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	2			
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	2			
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2			
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание	Уровень освоения	18	ПК 6.2, ОК 2, 10	
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	2			
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2			
МДК. 06.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ			48	ПК 6.1, ОК 1, 4, 7, 10	
Тема 2.1 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	Содержание	Уровень освоения	9		
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	2			
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	2			
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	2			
Тема 2.2 Модернизация двигателей	Содержание	Уровень освоения	9	ПК 6.1, ОК 1, 4, 7, 10	
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	2			
	2. Доработка двигателей.	2			
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	2			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».				
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».				
	3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»				
Тема 2.3 Модернизация подвески автомобиля	Содержание	Уровень освоения	10	ПК 6.1, ОК 1, 4, 7, 10	
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	2			
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	2			
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2			
Тема 2.4 Дооборудование автомобиля.	Содержание	Уровень освоения	10	ПК 6.1, ОК 1, 4, 7, 10	
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	2			
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	2			
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	2			
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	2			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».				
	2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».				

Тема 2.5 Переоборудование автомобилей	Содержание	Уровень освоения	10	ПК 6.1, ОК 1, 4, 7, 10
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	2		
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2		
МДК. 06.03 ТЮНИНГ АВТОМОБИЛЕЙ			68	
Тема 3.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	Уровень освоения	34	ПК 6.3, ОК 1-4, 10, 11
	1. Понятие и виды тюнинга.	2		
	2. Тюнинг двигателя	2		
	3. Тюнинг подвески.	2		
	4. Тюнинг тормозной системы.	2		
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	2		
	6. Внешний тюнинг автомобиля.	2		
	7. Тюнинг салона автомобиля.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»			
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»			
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»			
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»			
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»			
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»			
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол».			
	Тема 3.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	Уровень освоения	34
1. Автомобильные диски.		2		
2. Диодный и ксеноновый свет.		2		
3. Аэрография.		2		
Тематика практических занятий и лабораторных работ				
1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».				
2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».				
3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»				
МДК 06.04. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.			80	
Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание	Уровень освоения	14	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	2		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	2		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	2		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».			
	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».			
Тема 4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание	Уровень освоения	14	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	2		
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	2		
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».			
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».			
Тема 4.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание	Уровень освоения	13	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	2		
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	2		
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».			
Тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание	Уровень освоения	13	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	2		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	2		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	2		
Тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	Содержание	Уровень освоения	13	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	2		
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	2		
Тема 4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание	Уровень освоения	13	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2		
Учебная практика по ПМ.03: Виды работ			72	
1. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.				
3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки				
4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.				

5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. 7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки. 8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения. 9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования. 10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автотранспорта. 11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 13. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки. 15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. 16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием. 17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании. 18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации. 19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.		
Производственная практика по ПМ.03: Виды работ 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. 3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки 4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. 7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки. 8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения. 9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования. 10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автотранспорта. 11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 13. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки. 15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. 16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием. 17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании. 18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации. 19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.	108	
Всего	464	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораторий: «Двигатели внутреннего сгорания», «Электрооборудование автомобилей», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей», «Технические средства обучения».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект инструментов, приспособлений;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- двигатели;
- стенды;
- комплект плакатов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей .В двух частях. Ч.2. Трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, тормозные системы, кузов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.К. Шестопалов. -2-е изд. стер.-М. : Издательский центр < Академия >. 2014. – 400 с.
2. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей . В двух частях. Ч. 1. Классификация и общее устройство автомобилей , двигатель, электрооборудование : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.К.Шестопалов. – 3-е изд. стер. – М. : Издательский центр <Академия >. 2014. - 304 с.
3. Митронин В.П. Контрольные материалы по предмету < Устройство автомобиля > : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Митронин, А.А. Агабаев . – 4-е изд., стер., - М. : Издательский центр < Академия >, 2014. -80- с.
4. Финогенова Т.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля : Каонтрольные материалы : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.Г. Финогенова, В.П. Митронин. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >, 2014. – 80 с.
5. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : Основные и вспомогательные технологические процессы : Лабораторный

- практикум : учеб. пособие. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. -7-е изд., стер. – М.: Издательский центр < Академия > , 2015. – 176 с.
6. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Виноградов, И.В. Бухтеева, В.Н. Редин. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >,2014. – 272 с.
 7. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и деталей : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / В.В. Петросов. – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >,2014. – 224 с.
 8. Иванов И.П. Ремонт автомобилей : учебник / В.П. Иванов, А.С. Савич, В.К. Ярошевич . – Минск : Высшая школа,2014. – 336 с., : ид.
 9. Диагностирование автомобилей. Практикум : учеб. пособие / А.Н. Карташевич (и др.) : под ред. А.Н. Карташевича. – Минск : Новое издание : М. : ИНФРА-М, 2013. – 208 с. : ил. – (Высшее образование: Бакалавриат).
 - 10.Производственное обучение по профессии «Автомеханик»: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.И. Нересян, В.П. Митронин, Д.К. Останин.-3-е изд.,стер.-М: Издательский центр «Академия», 2014.-224 с.

Дополнительные источники:

1. Пузанков А.Г. Автомобили : устройство автотранспортных средств : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г.ПУЗАНКОВ. – 7-е изд., испр. – М. : Издательский центр < Академия >, 2012. – 560 с.
2. Иванов И.П. Ремонт автомобилей : учебник / В.П. Иванов, А.С. Савич, В.К. Ярошевич . – Минск : Высшая школа,2014. – 336 с., : ид.
3. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Виноградов, И.В. Бухтеева, В.Н. Редин. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >,2014. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.automn.ru> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей - доступ не ограничен, не требует регистрации.
2. <http://www.avtorem.info> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей – доступ не ограничен, не требует регистрации.

3.3. Организация образовательного процесса

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики, которые проводятся по окончании изучения модуля в лабораториях и ресурсном центре по автомобилестроению колледжа и на автотранспортных предприятиях.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Охрана труда»; таких профессиональных модулей как: ПМ 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», ПМ 02 «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» предшествует освоению данного модуля или изучается параллельно.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров

Квалификация педагогических работников реализующих программу профессионального модуля должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах: наличие высшего профессионального образования; получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации, в том числе в профильных организациях, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Оцениваемые знания и умения, действия</i>	<i>Методы оценки</i>	<i>Критерии оценки</i>
6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<i>Знания</i> Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;	<i>Тестирование</i>	75% правильных ответов
	<i>Умения</i> Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;	<i>Лабораторная работа</i>	Экспертное наблюдение
	<i>Действия</i> Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.	<i>Практическая работа</i>	Экспертное наблюдение
6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<i>Знания</i> Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Положения ЕСТД, ЕСКД, ЕСПД и МГСС; Правила чтения электрических и гидравлических схем; Правила пользования точным мерительным инструментом; Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.	<i>Тестирование</i>	75% правильных ответов
	<i>Умения</i> Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;	<i>Лабораторная работа</i>	Экспертное наблюдение

	Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;		
	<i>Действия</i> Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работать с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<i>Знания</i> Законы РФ регулирующие сферу тюнинга автотранспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Способы увеличения мощности двигателя; Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей;	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i> Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; Работать с электронными системами автомобилей; Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова.	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i> Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; Стайлинг автомобиля.	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<i>Знания</i> Назначение, устройство, характеристики и неисправности типового технологического оборудования; Методику определения остаточного ресурса производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>

	Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.		
	<i>Умения</i> Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i> Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>