

ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Организация процессов модернизации
и модификации автотранспортных средств**

**Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

2023 г.

Одобрена
ГЦК
«Дисциплин технического профиля»
Председатель
Суббота Н.А. 
Протокол № 08
от «08» 09 2023 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт, двигателей, систем и агрегатов автомобилей и примерной программой профессионального модуля «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств», входящей в примерную основную образовательную программу специальности Федерального реестра программ СПО

Зам. директора по УМР
Смирнова Е.Н. 
«01» 09 2023 г.

Зам. директора по УПР
О.В. Суровцов 
«01» 09 2023 г.

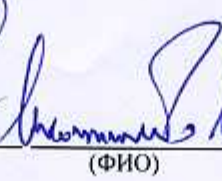
Организация разработчик: ГБПОУ «ЮТТ»

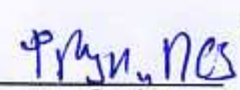
Разработчик:  Иванов Ю.В., преподаватель ГБПОУ «ЮТТ»
(подпись) (ФИО) (занимаемая должность, место работы)

СОГЛАСОВАНО:




(подпись)


(ФИО)

 начальни отдела 
(занимаемая должность, место работы)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
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.

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.
Уметь	У 6.1.01	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства
	У 6.1.02	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ
	У 6.1.03	Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой
	У 6.1.04	Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций)

Знать	З 6.1.01	Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации
	З 6.1.02	Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием

Уметь	У 6.1.01	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства
	У 6.1.02	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ
	У 6.1.03	Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой
	У 6.1.04	Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций)
Знать	З 6.1.01	Знания: Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации

	З 6.1.02	Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием
Уметь	У 6.1.01	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства
	У 6.1.02	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ
	У 6.1.03	Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой
	У 6.1.04	Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций)
Знать	З 6.1.01	Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации
	З 6.1.02	Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием
	З 6.1.03	Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации
	З 6.1.04	Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet»
	З 6.1.05	Законы, регулирующие сферу переоборудования Т.С, экологические нормы РФ
	З 6.1.06	Правила оформления документации на транспорте. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт
	З 6.1.07	Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП; Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
Владеть навыками	Н 6.2.01	Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.
Уметь	У 6.2.01	Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом
	У 6.2.02	Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Подбирать правильный измерительный инструмент
	У 6.2.03	Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов
Знать	З 6.2.01	Классификация запасных частей. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей

	3 6.2.02	Правила черчения, стандартизации и унификации изделий. Правила чтения технической и технологической документации. Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей. Правила чтения электрических схем; Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах
	3 6.2.03	Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD». Метрология, стандартизация и сертификация; Правила измерений различными инструментами и приспособлениями
	3 6.2.04	Правила перевода чисел в различные системы счислений. Международные меры длины
	3 6.2.05	Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С.
	3 6.2.06	Свойства металлов и сплавов. Свойства резинотехнических изделий
Владеть навыками	Н 6.3.01	Производства технического тюнинга автомобилей. Дизайна и дооборудования интерьера автомобиля. Стайлинга автомобиля
Умения	У 6.3.01	Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; Оценивать результат и последствия своих действий. Проводить контроль технического состояния транспортного средства
	У 6.3.02	Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Производить сравнительную оценку технологического оборудования. Определять необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения интерьера. Определить качество используемого сырья. Установить дополнительное оборудование. Установить различные аудиосистемы. Установить освещение. Выполнить арматурные работы. Графически изобразить требуемый результат. Определить необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения экстерьера. Определить качество используемого сырья
	У 6.3.03	Установить дополнительное оборудование. Устанавливать внешнее освещение Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип
	У 6.3.04	Наносить аэрографию
	У 6.3.05	Изготовить карбоновые детали
Знания	3 6.3.01	Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу. Технические требования к работам. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя
	3 6.3.02	Устройство всех узлов автомобиля. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов
	3 6.3.03	Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля. Особенности использования материалов и основы их компоновки. Особенности установки аудиосистемы Технику оснащения дополнительным оборудованием. Современные системы, применяемые в автомобилях. Особенности установки внутреннего освещения Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения, мощности двигателя; Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига

	3 6.3.04	Методы нанесения аэрографии
	3 6.3.05	Технологию подбора дисков по типоразмеру. ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие. Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ
	3 6.3.06	Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок
Владеть навыками	Н 6.4.01	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.
Уметь	У6.4.01	Визуально определять техническое состояние производственного оборудования. Определять наименование и назначение технологического оборудования
	У6.4.02	Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования. Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования
	У6.4.03	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования
	У6.4.04	Определять потребность в новом технологическом оборудовании. Определять неисправности в механизмах производственного оборудования. Составлять графики обслуживания производственного оборудования
	У6.4.05	Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
	У6.4.06	Разбираться в технической документации на оборудование
	У6.4.07	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования
	У6.4.08	Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования
	У6.4.09	Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования
	У6.4.10	Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики. Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования
	У6.4.11	Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК
	У6.4.12	Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК
Знать	3 6.4.01	Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования
	3 6.4.02	Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей Неисправности оборудования его узлов и деталей
	3 6.4.03	Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием
	3 6.4.04	Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования. Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании

3 6.4.05	Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования
3 6.4.06	Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
3 6.4.07	Правила работы с технической документацией на производственное оборудование. Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
3 6.4.08	Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании. Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования
3 6.4.09	Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов
3 6.4.10	Средства диагностики производственного оборудования. Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования
3 6.4.11	Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
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 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16

Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 17
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 18
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 20
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 21
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 22
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 24

Результаты освоения адаптированной образовательной программы*:

Личностные результаты обучения:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные результаты обучения:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Предметные результаты обучения:

не предусмотрено.

*Данные результаты освоения образовательной программы предусмотрены для студентов из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии).

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 232

из них на освоение МДК 160, в том числе производственную 72

практическая подготовка 200 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессио нальных общих компетенц ий	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарны й объем нагрузки, час.	Практическ ая подготовка	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятел ьная работа ¹
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	В том числе				
	Лаборатор ных и практичес ких занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственн ая				
ПК 6.1 ОК.02, ОК04 ,ОК09	Раздел 1 МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	40	32	40	10				
ПК 6.2 ОК.02, ОК04 ,ОК09	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	40	32	40	10				
ПК 6.3 ОК.02, ОК04 ,ОК09	Раздел 2. МДК 03.03.Тюнинг автомобилей	40	32	40	20				
ПК. 6.4 ОК.02, ОК04 ,ОК09	Раздел.3 МДК 03.04. Производственное оборудование.	40	32	40	10				
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ОК.02, ОК04 ,ОК09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72						72	

	Всего:	232	128	160	50	*	*	72	*
--	--------	-----	-----	-----	----	---	---	----	---

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, курсовая работа (проект)	Объем часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций		80		
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.		40		
Практическая подготовка		32		
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	12	ПК 6.1 ОК.02, ОК04 ,ОК09	3 .6.1.01 ; 3 .6.1.02 3 .6.1.03 ; 3 .6.1.04 3 .6.1.05 ; 3 .6.1.06 3 .6.1.07 ; У 6.1.01 У 6.1.02 ; У 6.1.03 У 6.1.04 ; Н 6.1.01 Уо 01.01 ; Уо 01.10 Уо 02.06 ; 3о 02.03 Уо 04.02 ; Уо 09.03 3о 09.01 ; 3о 09.03
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.			
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.			
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.			
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.			
	Практическая подготовка	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	2		
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2		
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	10		
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.			
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.			
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.			

	Практическая подготовка	10		У 6.1.04 ; Н 6.1.01 Уо 02.01 ; Уо 02.04 Уо 02.06 ; Зо 02.03 Уо 04.02 ; Уо 09.03 Зо 09.01 ; Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	2		
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	2		
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание	8	ПК 6.1 ОК.02, ОК04 ,ОК09	3 .6.1.01 ; 3 .6.1.02 3 .6.1.03 ; 3 .6.1.04 3 .6.1.05 ; 3 .6.1.06 3 .6.1.07 ; У 6.1.01 У 6.1.02 ; У 6.1.03 У 6.1.04 ; Н 6.1.01 Уо 02.01 ; Уо 02.04 Уо 02.06 ; Зо 02.03 Уо 04.02 ; Уо 09.03 Зо 09.01 ; Зо 09.03
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.			
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.			
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.			
	Практическая подготовка	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	2		
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание	6	ПК 6.1 ОК.02, ОК04 ,ОК09	3 .6.1.01 ; 3 .6.1.02 3 .6.1.03 ; 3 .6.1.04 3 .6.1.05 ; 3 .6.1.06 3 .6.1.07 ; У 6.1.01 У 6.1.02 ; У 6.1.03 У 6.1.04 ; Н 6.1.01 Уо 02.01 ; Уо 02.04 Уо 02.06 ; Зо 02.03 Уо 04.02 ; Уо 09.03 Зо 09.01 ; Зо 09.03
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.			
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.			
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью			
	Практическая подготовка	6		
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание	4	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК.02, ОК04 ,ОК09	3 .6.1.01 ; 3 .6.1.02 3 .6.1.03 ; 3 .6.1.04 3 .6.1.05 ; 3 .6.1.06 3 .6.1.07 ; У 6.1.01 У 6.1.02 ; У 6.1.03 У 6.1.04 ; Н 6.1.01
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.			
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.			
	Практическая подготовка			

				Уо 02.01 ; Уо 02.04 Уо 02.06 ; Зо 02.03 Уо 04.02 ; Уо 09.03 Зо 09.01 ; Зо 09.03	
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.		40			
Практическая подготовка		32			
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	Содержание	6	ПК6.2, ОК.02, ОК04 ,ОК09	З 6.2.01 ; З 6.2.02 З 6.2.03 ; З 6.2.04 З 6.2.05 ; З 6.2.06 У 6.2.01 ; У 6.2.02 У 6.2.03 ; Н 6.2.02	
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.				
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.				
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств				
	Практическая подготовка	6		Уо 02.01 ; Уо 02.04 Уо 02.06 ; Зо 02.03 Уо 04.02 ; Уо 09.03 Зо 09.01 ; Зо 09.03	
Тема 1.7. Модернизация двигателей	Содержание	12	ПК6.2, ОК.02, ОК04 ,ОК09	З 6.2.01 ; З 6.2.02 З 6.2.03 ; З 6.2.04 З 6.2.05 ; З 6.2.06 У 6.2.01 ; У 6.2.02 У 6.2.03 ; Н 6.2.02	
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.				
	2. Доработка двигателей.				
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.				
	Практическая подготовка	10		Уо 02.01 ; Уо 02.04 Уо 02.06 ; Зо 02.03 Уо 04.02 ; Уо 09.03 Зо 09.01 ; Зо 09.03	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	2			
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2			
	3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2			
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	Содержание	6	ПК6.2, ОК.02, ОК04 ,ОК09	З 6.2.01 ; З 6.2.02 З 6.2.03 ; З 6.2.04 З 6.2.05 ; З 6.2.06 У 6.2.01 ; У 6.2.02 У 6.2.03 ; Н 6.2.02	
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.				
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.				
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.				
	Практическая подготовка	6		Уо 02.01 ; Уо 02.04 Уо 02.06 ; Зо 02.03 Уо 04.02 ; Уо 09.03	

				Зо 09.01 ;Зо 09.03
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.	Содержание	12	ПК6.2, ОК.02, ОК04 ,ОК09	З 6.2.01 ;З 6.2.02
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.			З 6.2.03 ;З 6.2.04
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.			З 6.2.05 ; З 6.2.06
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.			У 6.2.01 ; У 6.2.02
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.			У 6.2.03 ; Н 6.2.02
	Практическая подготовка	8		Уо 02.01 ; Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 02.06 ; Зо 02.03
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	2		Уо 04.02 ; Уо 09.03
	2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2		Зо 09.01 ;Зо 09.03
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	Содержание	4	ПК6.2, ОК.02, ОК04 ,ОК09	З 6.2.01 ;З 6.2.02
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.			З 6.2.03 ;З 6.2.04
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.			З 6.2.05 ; З 6.2.06
	Практическая подготовка	2		У 6.2.01 ; У 6.2.02
				У 6.2.03 ; Н 6.2.02
				Уо 02.01 ; Уо 02.04
				Уо 02.06 ; Зо 02.03
				Уо 04.02 ; Уо 09.03
				Зо 09.01 ;Зо 09.03
Самостоятельна учебная работа при изучении раздела 1		*		
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.				
МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей		40		
Практическая подготовка		32		
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	28		
	1. Понятие и виды тюнинга.			
	2. Тюнинг двигателя			
	3. Тюнинг подвески.			
	4. Тюнинг тормозной системы.			
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.			
	6. Внешний тюнинг автомобиля.			
	7. Тюнинг салона автомобиля.			
	Практическая подготовка	20		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		

	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2		
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2		
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2		
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2		
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2		
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	2		
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	2		
Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	12	ПК 6.3, ОК.02, ОК04 ,ОК09	3 6.3.01 ;3 6.3.02 3 6.3.03 ;3 6.3.04 3 6.3.05 ;3 6.3.06 У 6.3.01 ;У 6.3.02 У 6.3.03 ;У 6.3.04 У 6.3.05 ;Н 6.3.01 Уо 02.01 ;Уо 02.04 Уо 02.06 ;3о 02.03 Уо 04.02 ;Уо 09.03 3о 09.01 ;3о 09.03
	1. Автомобильные диски.			
	2. Диодный и ксеноновый свет.			
	3. Аэрография.			
	Практическая подготовка	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2		
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	2		
	3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2		
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2		*		
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.				
МДК 03.04. Производственное оборудование.		40		
Практическая подготовка		32		
Тема 3.1Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание	10		
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.			
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.			
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.			
	Практическая подготовка	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2		

	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	2		
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно- осмотрового оборудования.	Содержание	10	ПК 6.4, ОК.02, ОК04 ,ОК09	З 6.4.01 ;З 6.4.02 З 6.4.03 ;З 6.4.04 З 6.4.05 ;З 6.4.06 У 6.4.01 ;У 6.4.02 У 6.4.03 ;У 6.4.04 У 6.4.05 ;Н 6.4.01 Уо 02.01 ;Уо 02.04 Уо 02.06 ;Зо 02.03 Уо 04.02 ;Уо 09.03 Зо 09.01 ;Зо 09.03
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.			
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.			
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.			
	Практическая подготовка	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2		
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2		
	Содержание	8	ПК 6.4, ОК.02, ОК04 ,ОК09	З 6.4.01 ;З 6.4.02 З 6.4.03 ;З 6.4.04 З 6.4.05 ;З 6.4.06 У 6.4.01 ;У 6.4.02 У 6.4.03 ;У 6.4.04 У 6.4.05 ;Н 6.4.01 Уо 02.01 ;Уо 02.04 Уо 02.06 ;Зо 02.03 Уо 04.02 ;Уо 09.03 Зо 09.01 ;Зо 09.03
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.			
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.			
	3. Особенности эксплуатации кран-балок.			
	Практическая подготовка	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	2		
	Содержание	6	ПК 6.4, ОК.02, ОК04 ,ОК09	З 6.4.01 ;З 6.4.02 З 6.4.03 ;З 6.4.04 З 6.4.05 ;З 6.4.06 У 6.4.01 ;У 6.4.02 У 6.4.03 ;У 6.4.04 У 6.4.05 ;Н 6.4.01 Уо 02.01 ;Уо 02.04 Уо 02.06 ;Зо 02.03 Уо 04.02 ;Уо 09.03 Зо 09.01 ;Зо 09.03
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.			
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.			
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.			
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО	Практическая подготовка	4		
	Содержание			
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.			

и ремонта приборов топливных систем.	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.		,ОК09	У 6.4.01 ;У 6.4.02 У 6.4.03 ;У 6.4.04 У 6.4.05 ;Н 6.4.01 Уо 02.01 ;Уо 02.04 Уо 02.06 ;Зо 02.03 Уо 04.02 ;Уо 09.03 Зо 09.01 ;Зо 09.03
	Практическая подготовка	4		
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание	2	ПК 6.4, ОК.02, ОК04 ,ОК09	З 6.4.01 ;З 6.4.02 З 6.4.03 ;З 6.4.04 З 6.4.05 ;З 6.4.06 У 6.4.01 ;У 6.4.02 У 6.4.03 ;У 6.4.04 У 6.4.05 ;Н 6.4.01 Уо 02.01 ;Уо 02.04 Уо 02.06 ;Зо 02.03 Уо 04.02 ;Уо 09.03 Зо 09.01 ;Зо 09.03
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин. Практическая подготовка	2		
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 автомобильного транспорта. 11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.		72		

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.				
Все	232			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа модуля реализуется в кабинете

1. «Устройство автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

2. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарной:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Токарно-механической:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

3. Кузнечно-сварочной:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование термического отделения;
- сварочное оборудование;
- инструмент;
- оснастка;
- приспособления;
- материалы для работ;
- средства индивидуальной защиты.

4. Демонтажно-монтажной:

- Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;

- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Двигателей внутреннего сгорания»
 - двигатели;
 - стенды;
 - комплект плакатов;
 - комплект учебно-методической документации.
2. «Электрооборудования автомобилей»
 - стенды;
 - комплект плакатов;
 - комплект учебно-методической документации.
3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»
 - автоматизированное рабочее место преподавателя;
 - автоматизированные рабочие места студентов;
 - методические пособия;
 - комплект плакатов;
 - лабораторное оборудование.
4. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»
 - автоматизированное рабочее место преподавателя;
 - автоматизированные рабочие места студентов;
 - методические пособия;
 - комплект плакатов;
 - лабораторное оборудование.
5. «Технических средств обучения»
 - компьютеры;
 - принтер;
 - сканер;
 - проектор;
 - плоттер;
 - программное обеспечение общего назначения;
 - комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

Основные источники:

1. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей: учеб. пособие для нач. проф.образования/ Ф.И. Ламака.-5-е изд.стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-224 с.

2. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие /И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 432 с.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие /И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 256 с.
4. Туревский И.С, Соков В. Б. Электрооборудование автомобилей : Учебное пособие.- М.: .: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018-368 с.

Дополнительные источники:

5. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2017. – 368 с.
6. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2017. – 210 с.
7. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
8. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	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. 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;	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа
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. Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; 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;	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа
6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; Осуществлять стайлинг автомобиля. 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;	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа

	Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова.	
6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	Осуществлять оценку 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; 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;	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	