

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

Ильин / Яковлева Т.В.
«29» 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И
МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.**

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией МТД и ПМ

Протокол № 1

«29» 08 2022 г.

Председатель ПЦК В. Сидоров А.Н.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей от 09.12.2016 г. №1568

Организация-разработчик:

Йошкар-Олинский аграрный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Разработчик:

Сидоров Александр Львович, преподаватель Йошкар-Олинского аграрного колледжа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензенты:

Н.С. Кокорин, преподаватель высшей квалификационной категории, ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Л.В. Мурзанаева, зам.директора по УМР, ФГБОУ ВО «МарГУ»

Рецензент (представитель работодателя)

Ю.Н. Лесиков, руководитель департамента по гостехнадзору в РМЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. АННОТАЦИЯ

Профессиональный модуль «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств» является частью программы подготовки среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей:

Организация и проведение технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 1 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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлению подготовки 23.00.00 техника и технологии наземного транспорта

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств Планирование численности производственного персонала
- . Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.
- Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.
- Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.
- Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.
- Производить технический тюнинг автомобилей
- Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля
- Стайлинг автомобиля
- 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:

У.1. Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;

У.2. Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;

У.3. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

У.4. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.

У.5. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

У.6. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;

У.7. Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;

- У.8. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.
- У.9. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;
- У.10. Соблюдать нормы экологической безопасности
- У.11. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
- У.12. Определить необходимые ресурсы;
- У.13. Владеть актуальными методами работы;
- У.14. Проводить контроль технического состояния транспортного средства.
- У.15. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.
- У.16. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;
- У.17. Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.
- У.18. Выполнить арматурные работы.
- У.19. Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;
- У.20. Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.
- У.21. Наносить краску и пластидип, аэрографию.
- У.22. Изготовить карбоновые детали
- У.23. Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;
- У.24. Определять наименование и назначение технологического оборудования;
- У.25. Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;
- У.26. Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;
- У.27. Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;
- У.28. Определять потребность в новом технологическом оборудовании;
- У.29. Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.
- У.30. Составлять графики обслуживания производственного оборудования;
- У.31. Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;
- У.32. Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;
- У.33. Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.
- У.34. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;
- У.35. Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;
- У.36. Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;
- У.37. Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;
- У.38. Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;
- У.39. Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.

знать:

- 3.1. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;
- 3.2. Правила чтения электрических и гидравлических схем;
- 3.3. Правила пользования точным мерительным инструментом;
- 3.4. Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.
- 3.5. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;
- 3.6. Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;
- 3.7. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;
- 3.8. Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;
- 3.9. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;
- 3.10. Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.
- 3.11. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;
- 3.12. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;
- 3.13. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.
- 3.14. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;
- 3.15. Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;
- 3.16. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
- 3.17. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
- 3.18. Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности.
- 3.19. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу
- 3.20. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.
- 3.21. 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. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля;
- 3.22. Особенности использования материалов и основы их компоновки;
- 3.23. Особенности установки аудиосистемы;
- 3.24. Технику оснащения дополнительным оборудованием;
- 3.25. Особенности установки внутреннего освещения;
- 3.26. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя;
- 3.27. Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига;
- 3.28. Методы нанесения аэрографии;
- 3.29. Технологию подбора дисков по типоразмеру;
- 3.30. ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;
- 3.31. Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;
- 3.32. Знать особенности изготовления пластикового обвеса;
- 3.33. Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков.
- 3.34. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования;
- 3.35. Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;

- 3.36. Неисправности оборудования его узлов и деталей;
 - 3.37. Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;
 - 3.38. Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;
 - 3.39. Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;
 - 3.40. Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.
 - 3.41. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;
 - 3.42. Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;
 - 3.43. Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;
 - 3.44. Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;
 - 3.45. Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;
 - 3.46. Способы настройки и регулировки производственного оборудования.
 - 3.47. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;
 - 3.48. Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;
 - 3.49. Средства диагностики производственного оборудования;
 - 3.50. Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в MicrosoftExcel, MATLAB и др. программах;
 - 3.51. Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональный модуль ПМ.03 состоит междисциплинарного курса:

МДК.03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств.

МДК.03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.

МДК.03.03. Тюнинг автомобилей.

МДК.03.04. Производственное оборудование.

ПП.03.01. Производственная практика.

Выписка из учебного плана

Индекс	Распределение по семестрам				Максимальная учебная нагрузка студентов	Самостоятельная учебная нагрузка студента	Консультации.	Обязательные учебные занятия					
	Экзамены	Зачеты	Диф. зачет	Кур. проект				Факт	всего	в том числе			
					Теоретические					ЛЕКЦИИ	ПЗ	ЛЗ	КП
МДК.03.01	8	-	-	-	68	10	2	54	42	-	-	-	-
МДК.03.02.	8	-	-	-	68	10	2	54	42	10	-	-	-
МДК.03.03.	8	-	-	-	52	6	2	42	20	20	-	-	-
МДК.03.04.	8	-	-	-	68	10	2	54	42	-	-	-	-
ПП.03.01.	-	-	8	-	36	-	-	36		-	-	-	-
ПМ.03.ЭК.	8	-	-	-	18	-	-	36					18

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения программы профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

2.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
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.

ПК.5.4 2.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 1.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 7.	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств Планирование численности производственного персонала . Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости. Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств. Производить технический тюнинг автомобилей Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Стайлинг автомобиля • 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
Знать	<p>3.1. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;</p> <p>3.2. Правила чтения электрических и гидравлических схем;</p> <p>3.3. Правила пользования точным мерительным инструментом;</p> <p>3.4. Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.</p> <p>3.5. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;</p> <p>3.6. Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;</p> <p>3.7. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;</p> <p>3.8. Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;</p> <p>3.9. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;</p> <p>3.10. Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.</p> <p>3.11. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;</p> <p>3.12. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;</p> <p>3.13. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.</p> <p>3.14. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;</p> <p>3.15. Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;</p> <p>3.16. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>3.17. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>3.18. Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности.</p> <p>3.19. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу</p> <p>3.20. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.</p> <p>3.21. 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. Знать виды материалов применяемых в салоне</p>

	<p>автомобиля;</p> <p>3.22. Особенности использования материалов и основы их компоновки;</p> <p>3.23. Особенности установки аудиосистемы;</p> <p>3.24. Технику оснащения дополнительным оборудованием;</p> <p>3.25. Особенности установки внутреннего освещения;</p> <p>3.26. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя;</p> <p>3.27. Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига;</p> <p>3.28. Методы нанесения аэрографии;</p> <p>3.29. Технологию подбора дисков по типоразмеру;</p> <p>3.30. ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;</p> <p>3.31. Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;</p> <p>3.32. Знать особенности изготовления пластикового обвеса;</p> <p>3.33. Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков.</p> <p>3.34. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования;</p> <p>3.35. Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;</p> <p>3.36. Неисправности оборудования его узлов и деталей;</p> <p>3.37. Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;</p> <p>3.38. Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>3.39. Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;</p> <p>3.40. Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.</p> <p>3.41. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;</p> <p>3.42. Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>3.43. Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;</p> <p>3.44. Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>3.45. Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;</p> <p>3.46. Способы настройки и регулировки производственного оборудования.</p> <p>3.47. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;</p> <p>3.48. Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;</p> <p>3.49. Средства диагностики производственного оборудования;</p> <p>3.50. Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в MicrosoftExcel,</p>
--	---

	<p>MATLAB и др. программах;</p> <p>3.51. Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p>
Уметь	<p>У.1. Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>У.2. Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>У.3. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>У.4. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</p> <p>У.5. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>У.6. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p> <p>У.7. Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;</p> <p>У.8. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>У.9. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>У.10. Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>У.11. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>У.12. Определить необходимые ресурсы;</p> <p>У.13. Владеть актуальными методами работы;</p> <p>У.14. Проводить контроль технического состояния транспортного средства.</p> <p>У.15. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.</p> <p>У.16. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;</p> <p>У.17. Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.</p> <p>У.18. Выполнить арматурные работы.</p> <p>У.19. Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера, качество используемого сырья;</p> <p>У.20. Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.</p> <p>У.21. Наносить краску и пластидип, аэрографию.</p> <p>У.22. Изготовить карбоновые детали</p> <p>У.23. Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>У.24. Определять наименование и назначение технологического оборудования;</p> <p>У.25. Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;</p> <p>У.26. Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>У.27. Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по</p>

	<p>оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>У.28. Определять потребность в новом технологическом оборудовании;</p> <p>У.29. Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.</p> <p>У.30. Составлять графики обслуживания производственного оборудования;</p> <p>У.31. Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>У.32. Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;</p> <p>У.33. Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.</p> <p>У.34. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;</p> <p>У.35. Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;</p> <p>У.36. Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;</p> <p>У.37. Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p> <p>У.38. Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>У.39. Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p>
--	---

2.1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего – 364 часа

из них:

на освоение МДК 03.01 – 64 часов

МДК 03.02 – 64 часов

МДК 03.03 – 68 часов

МДК 03.04 – 78 часов

на практики:

производственная практика – 72 часа

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в том числе			Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
				лабораторные работы, часов	практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11
ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3 ПК.6.4	МДК.03.01. Особенности конструкции автотранспортных средств;	64	54	-	24	-	10	-	-	-	-
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 7. ОК 9.	МДК.03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств	64	54	-	24	-	10	-	-	-	-
	МДК.03.03. Тюнинг автомобилей	68	56	-	20	-	12	-	-	-	

	МДК.03.04. Производственное оборудование.	78	66		20		12	-	-		
	Производственная практика (по профилю специальности)	72									72
	ПМ.02.ЭК. Экзамен квалификационный.	18									
Всего:		364	230	-	88	-	44	-	-	-	72

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
МДК.03.01. Особенности конструкции автотранспортных средств;		64
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание	4
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.	2
	2. Особенности конструкций W-образных двигателей.	2
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	4
	1. Особенности конструкции механических и автоматических трансмиссий полно приводных автомобилей.	2
	2. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	2
	Практические занятия	12
	ПЗ-1. Изучение устройства механических трансмиссий.	6
	ПЗ-2. Изучение устройства автоматических трансмиссий	6
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание	4
	1. Особенности конструкции гидравлической и пневматической регулируемой подвески автомобилей.	2
	2. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	2
	Практические занятия	12
	ПЗ-3. Изучение устройства многорычажной задней подвески.	6
	ПЗ-4. Изучение устройства гидравлической и пневматической регулируемой подвески автомобилей.	6
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание	4
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем и с активным управлением.	2
	2. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью.	2
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание	4
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	2
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2
МДК.03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств		
Тема 2.1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	Содержание	4
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	2
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств.	2
Тема 2.2. Модернизация двигателей	Содержание	4

	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	2
	2. Доработка двигателей.Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	2
	Практические занятия	16
	1. Определение требуемой мощности двигателя.	6
	2. Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя.	6
	3. Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя.	4
Тема 2.3. Модернизация подвески автомобиля	Содержание	4
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	2
	2. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2
Тема 2.4. Дооборудование автомобиля.	Содержание	4
	1. Установка самосвальной платформы и погрузочного устройства на грузовых автомобилях.	2
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны	2
	Практические занятия	8
	1.Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы	4
	2.Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона	4
Тема 2.5. Переоборудование автомобилей	Содержание	4
	1.Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	2
	2.Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2
МДК.03.03. Тюнинг автомобилей		
Тема3.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	14
	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
	Практические занятия	14
	1. Определение мощности двигателя	2

	2. Расчет турбонаддува двигателя	2
	3. Расчет элементов двигателя на прочность	2
	4. Расчет элементов подвески	2
	5. Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов	2
	6. Восстановление деталей салона автомобиля	2
	7. Тонировка стекол	2
Тема 3.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	8
	1. Автомобильные диски.	2
	2. Диодный и ксеноновый свет.	2
	3. Аэрография.	2
	4. Изменение форм кузова.	2
	Практические занятия	6
	1. Подбор колесных дисков по типу транспортного средства	2
	2. Замена головного освещения автомобиля	2
	3. Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков	1
Дифференцированный зачёт		1
МДК.03.04.		
Производственное оборудование.		
Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание	4
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	2
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы и рулевого управления автомобиля.	2
	Практические занятия	8
	1. Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	4
	2. Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	4
Тема 4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание	4
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим и с гидравлическим приводом.	2
	2. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	2
	Практические занятия	8
	1. Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом.	4

	2. Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом.	4
<i>Тема 4.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования</i>	Содержание	4
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	2
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов и кран-балок.	2
	Практические занятия	4
	1. Обслуживание гаражных кранов и электротельферов.	4
<i>Тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</i>	Содержание	6
	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
<i>Тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.</i>	Содержание	4
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	2
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	2
<i>Тема 4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.</i>	Содержание	2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	1
Дифференцированный зачёт		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет экономики и менеджмента

(учебный корпус 7, каб. 215)

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: переносной мультимедийный проектор Acer -1 шт., EPSON EH –TW550 – 1шт., ноутбук Lenovo 1шт., экран переносной- 1 шт., **Средства обучения:** комплект презентаций по дисциплине, иллюстрационный материал: плакаты - 17 шт., таблицы- 15 шт., учебная и методическая литература по дисциплине

Программное обеспечение: microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168); комплект гарант-мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд_8001_п, № рдд_8002_п);

Кабинет устройства автомобилей

(учебный корпус 7, цокольный этаж, каб.4)

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: переносной мультимедийный проектор Acer -1 шт., EPSON EH –TW550 – 1шт., ноутбук Lenovo 1шт., экран переносной- 1 шт.,

Средства обучения: плакаты – 150шт., макеты – 1 шт., узлы и детали карбюраторных и дизельных двигателей, стенд «устройство трактора ДТ-175», стенд «устройство трактора Т-150 к», стенд «Карбюратор «SOLEX» ВАЗ-2108», стенд «Карбюратор «АЗОН» ВАЗ-2106», стенд «Схема впрыска топлива (инжектор)», стенд «Газообразное оборудование автомобилей», стенд «система питания дизельного двигателя «КОММОН Рейп»», стенд «Особенности шин разного назначения», стенд «Антиблокировочная система тормозов АБС», стенд «Рулевое управление и передняя подвеска автомобиля», планшет «Детали амортизатора», стенд «Система питания», электрофицированный стенд «Тормозная система с диагональным распределением контуров», стенд «Система охлаждения грузовых автомобилей», стенд «Система смазки грузовых автомобилей», электрофицированный стенд «Топливная система дизеля», электрофицированный стенд «Смазочная система», электрофицированный стенд «Система зажигания», электрофицированный стенд «Освещение и сигнализация». Автомобиль ГАЗ-53Б, задний мост автомобиля ЗИЛ-130, передний мост автомобиля ЗИЛ-130, двигатель автомобиля ЗИЛ-130, задний мост автомобиля ГАЗ-3110, двигатель ВАЗ-2106, двигатель ВАЗ-2108 в разрезе, пусковой двигатель в разрезе ПД-10, редуктор заднего моста ГАЗ-53, схема электрооборудования ВАЗ-2110.сканер мотор тестер TW-707- TKS-AM001-10

Программное обеспечение: microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168); комплект гарант-мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд_8001_п, № рдд_8002_п);

Разборочно-сборочная мастерская

(учебный корпус 7, гараж с учебными автомобилями)

Средства обучения: Автобус ПАЗ – 3205, автомобиль ГАЗ - 3110 – 2шт., автомобиль ИЖ-2715 – 016-01, автомобиль ГАЗ-3102, автомобиль ЗСА – 950-20, автомобиль ГАЗ – 322132, автомобиль ВАЗ – 21150, автомобиль ВАЗ – 21074, автомобиль ГАЗ-САЗ – 35072, набор инструмента, сварочный аппарат инвертор «Прораб Forward 202 IGBT», дрель электрическая ДУ – 16/1050 ЭР, стенд информационный, автомобиль ЗАЗ SENS TF 968 Р 91, автомобиль Chevrolet Lanos, автомобиль ВАЗ – 21213, автомобиль Лада 21723 – 2шт., мойка, стойка ограничительная для учебной площадки, компрессор FX 90, сварочный аппарат (стационарный), информационный стенд, трактор Т-150к, трактор Белорус 82

Мастерская по техническому обслуживанию автомобилей
(учебный корпус 4, каб. 4)

Средства обучения: участок, уборочно-моечный: расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля), микрофибра, пылесос, моечный аппарат, высокого давления пеногенератором, диагностический участок: подъемник, диагностическое оборудование : (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессор, люфтометр, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр); инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/ рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки), слесарно-механический участок: автомобиль, подъемник, верстаки, вытяжка, стенд регулировки углов управляемых колес, станок шиномонтажный, стенд балансировочный, установка вулканизаторная, стенд для мойки колес, тележки инструментальные с набором ключей, стеллажи, компрессор или пневмолиния, стенд для регулировки светового фар, набор контрольно измерительного инструмента, прибор для регулировки светового фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов); комплект демонтно-монтажно инструмента и приспособлений, набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, срубцина для стяжки пружин); оборудование для замены эксплуатационных жидкостей, бочка для слива и откачки масла , аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель, кузовной участок, стпель, тумба инструментальная, гайковерт, пневматический, набор торцевых головок, набор накидных рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток.Ю плоскогубцы кусачки, набор инструмента для разборки деталей интерьера, набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол, , сварочное оборудование сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные , расходные материалы, сварочная проволока, электроды, балон со сварочной смесью, отрезной инструмент, пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник, гидравлический стяжки, измерительная система геометрии кузова, линейка шаблонная, толщиномер, споттер, набор инструмента для рихтовки, молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные плиты, набор трубиц, набор инструментов для нанесения шпаклевки, шпатель, расходные материалы, шпатель. Отвердитель, шлифовальный инструмент пневматическая угло шлифовальная машина, эксцентриковая шлифовальная машина, кузовной рубанок, подставка для правки деталей, окрасочный участок, пост подбора краски, микс машина. Рабочий стол, колор – боксы, весы электронные б, пост. Подготовки автомобиля к окраске, шлифовальный инструмент, ручной и электрический, эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки

шлифовальные, краскопульты, краскопульты для нанесения грунтовок, базы, и лака, расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей, скотч молярный, и контурный, пленка маскировочная грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный, окрасочная камера, автомобиль ВАЗ-2106; автосканер ДСГ 2М (ВАЗ;ГАЗ); адаптер диагностический с кабелем; блок дублирующих педалей автомобиля; блок управления лабораторным стендом; вулканизатор 6140; газ.оборудование в сборе баллон А; диагностическая система КАД-300; зарядное устройство ВСА 5А; компрессор К-11; контрольно-испытательный стенд для контроля и регулировки снятого с автомобиля электрооборудования Э250М-02; машина балансировочная АС-1-01; монитор SONY VGN-FS2 15MR; набор инструментов 56 предметов; набор инструментов 98 предметов; прибор К-526; прибор проверки фар модели ОП-1; прибор СМОГ-1М; системный блок Sony VGN-FS215VR 512/80/128mb/модем; станок ш/м М-11(Джулиано); стенд для испытаний,регулировки и диагностики топливного насоса высокого давления дизельных двигателей СДМ-8-11; стенд очистки и пр.форс.ДД-2200 с ванной ультразвуковой "Кристалл-25"; стенд тормозной л/а СТМ-3500; стенд-тренажер"Система управления и пита; стол-стеллаж 2600*600; таль цепная 2т; тест-система СКО-1;установка АС/DC TIG 203 Pulse; шкаф встроенный металлический; электро-механический подъемник.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная и дополнительная литература

№№ п/п	Список используемой литературы (<i>печатные издания, электронные издания за последние 5 лет</i>)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	<p>Баженов, Ю. В. Основы теории надежности машин : учебное пособие / Ю.В. Баженов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015377-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1023805– Режим доступа: по подписке.</p> <p>Скакун, В. А. Организация и методика профессионального обучения : учебное пособие / В. А. Скакун. - 2-е изд. - Москва : Форум : Инфра-М, 2021. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-707-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1154376 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1873953 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования : учебное пособие / В.П. Олофинская. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 72 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-541-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190665 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Богатырев, А. В. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 655 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013875-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1915603 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Волков, В.С. Конструкция автомобиля : учеб. пособие / В.С. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0329-0. - Текст : электронный. - URL:</p>	Электронный ресурс

	https://znanium.com/catalog/product/1048743 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
	Учебники, учебные пособия	
1.		
2.		
3.		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <hr/> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение -</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>
6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <hr/> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение -</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>

6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <hr/> <p>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; Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа</p>
6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<p>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;</p> <hr/> <p>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;</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных</p>	

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	задач	образовательно й программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производствен ной практикам Экзамен квалификацион ный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

Критерии оценивания компетенций и шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи зачёта оцениваются по шкале «зачтено» или «не зачтено».

Результаты сдачи дифференцированного зачета и экзамена/ квалификационного экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20_____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____./ _____/