

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### УП.01, УП.02, УП.03, УП.05 Учебной практики

Код и наименование специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

входящей в состав УГС 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

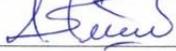
код и наименование укрупненной группы специальностей

Квалификация выпускника: Техник

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией профессионального цикла УГС 13.00.00. Электро- и теплоэнергетика

Председатель П(Ц)К

 М.У. Яхьяев

Протокол №10 5 июня 2024 г.

Рабочая программа по учебной практике разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 N 1196
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин при реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС И ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2024/2025 учебный год

**Составитель:** Яхьяев Магомедхабиб Умарович, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева», председатель П(Ц)К

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК.....	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....	18

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы.

Программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования разработан на основе следующих нормативных правовых документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 года № 69 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г., регистрационный № 50137);

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861);

- Приказа Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200)

- Приказа Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306)

- Приказа Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785)

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2014 г. №36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 647н "Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, рег. № 34846);

Примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика;

- Устава государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Дагестан «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева».

**1.2 Цели учебной практики:** формирование у обучающихся первичных практических умений / опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ и профессиональных компетенций в условиях реального производства.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен освоить основные виды профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующие профессиональные компетенции (ПК).

**ПМ 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.**

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

**ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

**ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения**

Профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

**ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**

Профессиональные компетенции:

ПК 5.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

ПК 5.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

ПК 5.3. Осуществлять испытание нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

ПК 5.4. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

### 1.3 Требования к результатам практики.

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	<b>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</b>	<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>
2	<b>Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</b>	<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p> <p>ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>
3	<b>Организация деятельности производственного подразделения</b>	<p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>
4	<b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>	<p>ПК 5.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.</p> <p>ПК 5.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.</p> <p>ПК 5.3. Осуществлять испытание нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.</p> <p>ПК 5.4. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.</p>

### 1.4 Формы контроля:

учебная практика – дифференцированный зачет;

производственная практика - дифференцированный зачет.

## 1.5 Количество часов на освоение программы практики.

Учебная практика распределена следующим образом:

УП.01. (3 недели) в составе ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» - в 8 семестре;

УП.02. (1 неделя) в составе ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов» - в 5 семестре;

УП.03. (1 недели) - в составе ПМ.04 «Организация деятельности производственного подразделения» - в 6 семестре.

УП.05. (4 недели) - в составе ПМ.05 "Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» - в 4 семестре.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»**

**ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»**

**ПМ.03 «Организация деятельности производственного подразделения»**

**ПМ.05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»**

### 2.1 Структура, объем учебной практики и виды учебной работы

Код профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Кол-во часов на учебную практику по ПМ, по соответствующему МДК	Виды работ
Учебная практика (по изучению электрического и электромеханического оборудования)			
ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	ПМ 01	108	Учебная практика по разделу
			Виды работ:
			Учебная практика по разделу
			Виды работ:
			1.Правила устройства электроустановок
			2.Классификация помещений по электробезопасности
3.Требования к электротехническому персоналу			

		4. Прием на работу электротехнического персонала
		5. Квалификационные группы
		6. Классификация защитных средств
		7. Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ
		8. Порядок производства отключений
		9. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности работ
		10. Осветительные установки
		11. Монтаж осветительных сетей
		12. Монтаж приборов учета
		13. ТБ при такелажных работах
		14. Разделка изоляции
		15. Пайка проводов
		16. Установка взрывонепроницаемой электроосветительной арматуры
		17. Монтаж электропроводки в трубах с герметичным вводом.
		18. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры
		19. Наладка пускорегулирующей аппаратуры электрических двигателей
		20. Ознакомление с порядком проведения технического обслуживания ПРА.
		21. Ремонт рубильников, пакетных выключателей и кнопок управления.
		22. Разборка электроаппаратов
		23. Ревизия электроаппаратов
		24. Разборка механизмов управления.
		25. Замена поврежденных контактов,
		26. Замена поврежденных пружин и ламелей.
		27. Контроль состояния изоляции
		28. Замена изоляции проводов.
		29. Проверка катушек магнитных пускателей
		30. Сборка схем соединений управления асинхронным двигателем
		31. Проверка теплового реле
		32. Замена нагревательного элемента теплового реле.
		33. Ремонт контроллеров.
		34. Ремонт пусковых реостатов
		35. Проверка ПРА после ремонта.

		36.Техническое обслуживание тиристорных преобразователей
		37.Техническое обслуживание блоков выпрямителей синхронных генераторов.
		38.Монтаж асинхронных двигателей
		39.Соединение асинхронных двигателей с приводным механизмом.
		40.Демонтаж двигателей
		41.Транспортировка асинхронных двигателей в ремонт
		42.Выемка ротора с помощью приспособлений.
		43.Демонтаж подшипников
		44.Замена подшипников.
		45.Снятие обмоток асинхронных двигателей.
		46.Ревизия и замена обмоток асинхронных двигателей
		47.Сборка асинхронных двигателей,
		48.Проверка зазоров асинхронных двигателей.
		49.Установка двигателей совместно с приводным механизмом.
		50.Сушка обмоток асинхронных двигателей.
		51.Проверка сопротивления изоляции обмоток,
		52.Подключение электродвигателей к сети
		53.Пробный пуск асинхронных двигателей,
		54.Проверка асинхронных двигателей на нагрев.
		55.Определение причин вибрации двигателя.
		56. Дефектация электродвигателей постоянного тока.
		57.Ремонт коллектора
		58.Ремонт щеточного устройства.
		59.Определение дефектов обмоток
		60.Выполнение новой обмотки двигателя постоянного тока.
		61.Проверка воздушного зазора двигателя постоянного тока,
		62.Балансировка якорей двигателя постоянного тока.
		63.Регулировка подшипников двигателя постоянного тока.
		64.Испытание электрических двигателей постоянного тока
		65.Испытание электрических двигателей переменного тока.
		66.Проверка температуры нагрева трансформаторов,
		67.Контроль нагрузки трансформаторов.
		68.Проверка состояния газового реле трансформаторов.
		69.Контроль уровня масла трансформаторов.

			70.Определение дефектов в трансформаторе,
			71.Разборка трансформатора.
			72.Ремонт обмоток трансформатора.
			73.Ремонт магнитопровода трансформатора.
			74.Ремонт вводов
			75.Ремонт изоляторов
			76.Ремонт маслоуказателей.
			77.Техническое обслуживание трансформаторов тока.
			78.Ознакомление с различными типами распределительных устройств.
			79.Подбор инструмента для технического обслуживания распределительных устройств.
			80.Выполнение обязанностей обслуживающего персонала при осмотре распределительных устройств.
			81.Ремонт масляного выключателя на подстанции
			82.Ремонт высоковольтного разъединителя на подстанции.
			83.Ремонт низковольтной части сети,
			84.Ремонт контактных соединений распределительных шин.
			85.Проверочная работа: Сборка схемы управления реверсивного асинхронного двигателя.
			86.Проверочная работа: Демонтаж электрического двигателя мощностью 8 кВт, его разборка, чистка и техническое обслуживание
			87.Проверочная работа: Техническое обслуживание силового трансформатора.
			88, Использование ЭВМ в учебном процессе.
			89Програмное обеспечение.
			90.Расчет режимов электрической сети.
			91Систематизация расчета режимов электрической сети.
ОК 1-9 ПК 2.1-2.3	ПМ 02	36	Проверка исправности и ремонт розеток и вилок стандарта «ЕВРО»
			Проверка исправности ,ремонт и замена сетевых шнуров бытовых электроприборов
			Проверка исправности и ремонт электроутюгов с автоматическим регулятором температуры.
			Проверка исправности и ремонт электрочайников, кофеварок, фритюрниц, с автоматическим выключателем
			Ремонт СВЧ печей и грилей
			Ремонт электроприборов личной гигиены
			Проверка исправности и ремонт электрической схемы холодильных агрегатов
			Проверка исправности и ремонт электрической схемы бытовых приборов климата

			<p>Проверка электрической схемы ремонт и регулировка холодильных бытовых агрегатов</p> <p>Проверка электрической схемы ремонт и регулировка электроприборов для уборки помещений</p> <p>Ремонт электрофицированного инструмента</p> <p>Ремонт бытовых зарядных устройств</p> <p>Техническое обслуживание аккумулятора легкового автомобиля.</p> <p>Проверка технического состояния системы пуска и зажигания автомобиля.</p> <p>Проверка технического состояния генератора автомобиля, замена подшипников, щеток.</p> <p>Проверка технического состояния и ремонт стартера автомобиля.</p>
<p>ОК 1-9 ПК 3.1-3.3</p>	<p>ПМ 03</p>	<p>36</p>	<p>Познакомиться с уставом предприятия, определить цели, задачи и функции предприятия.</p> <p>Разработать схему организационной структуры предприятия и сделать ее описание.</p> <p>Изучить должностные инструкции работников предприятия и определить роль и функции каждого работника в достижении уставных целей.</p> <p>Познакомиться с содержанием резюме бизнес-плана предприятия.</p> <p>Изучить положение по оплате труда.</p> <p>Изучить систему цен и методы стимулирования сбыта продукции.</p> <p>Принять участие в расчете основных экономических показателей работы предприятия.</p> <p>Принять участие в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия.</p> <p>Принять участие в составлении плана текущей работы подразделения. Изучить порядок осуществления перспективного планирования на предприятии. Составить самостоятельно план текущей работы исполнителей на определенный период.</p> <p>Изучить порядок определения потребности исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы.</p> <p>Принять участие в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия).</p> <p>Изучить систему контроля на предприятии. Определить методы и способы проведения контрольных процедур и оценки их результативности руководством предприятия.</p> <p>Разработать варианты оценки работы персонала предприятия за отчетный период.</p> <p>Принять участие в проведении руководителем дисциплинарной беседы с сотрудником подразделения, совершившим дисциплинарный проступок.</p>

			<p>Принять участие в оформлении табеля учета рабочего времени и начислении заработной платы сотруднику подразделения предприятия.</p> <p>Принять участие в подготовке и проведении собрания с коллективом подразделения и предприятия.</p> <p>Описать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разработать варианты управленческих решений по разрешению этих проблем.</p> <p>Составить отчет о выполненной работе на практике по профилю специальности.</p> <p>Основные фонды предприятий отрасли.</p>
ОК 1-9 ПК 5.1-5.4	ПМ 05	144	<p>Правила внутреннего распорядка лаборатории. Требования охраны труда, санитарии и личной гигиены при выполнении электромонтажных работ</p> <p>Организация рабочего места, размещение на рабочем месте материалов, деталей и инструмента.</p> <p>Виды инструмента применяемые при выполнении электромонтажных работ Безопасные приемы использования инструментов.</p> <p>Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ</p> <p>Порядок производства отключений</p> <p>Организационные мероприятия по обеспечению производства работ</p> <p>ПРА для включения люминесцентной лампы</p> <p>ПРА для включения люминесцентной лампы</p> <p>Стартерная схема пуска люминесцентной лампы</p> <p>Стартерная схема пуска люминесцентной лампы</p> <p>Трансформаторная схема пуска люминесцентной лампы</p> <p>Трансформаторная схема пуска люминесцентной лампы</p> <p>Резонансная схема пуска люминесцентной лампы</p> <p>Резонансная схема пуска люминесцентной лампы</p> <p>Схема включения лампы высокого давления</p> <p>Схема включения лампы высокого давления</p> <p>Испытания коридорного освещения</p> <p>Испытания коридорного освещения</p> <p>Коридорный щиток с однофазным счетчиком</p> <p>Коридорный щиток с однофазным счетчиком</p> <p>Коридорный щиток с таймером</p> <p>Коридорный щиток с таймером</p> <p>Квартирный щиток с потребителями</p> <p>Квартирный щиток с потребителями</p> <p>Трехфазный электронный счетчик с нагрузкой</p> <p>Трехфазный электронный счетчик с нагрузкой</p> <p>Трехфазный электрон. счетчик с нагрузкой и ТТ</p> <p>Трехфазный электрон. счетчик с нагрузкой и ТТ</p> <p>Устройство осветит. сети общественных зданий</p> <p>Устройство осветит. сети общественных зданий</p> <p>Устройство осветит. сети гражданских зданий</p> <p>Устройство осветит. сети гражданских зданий</p> <p>Виды технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования</p>

		Виды и причины износов электрического и электромеханического оборудования
		Классификация ремонтов электрического и электромеханического оборудования
		Структура цеха по ремонту электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры
		Монтаж аппаратов управления. Техника безопасности
		Техническое обслуживание электрических аппаратов
		Классификация электрических аппаратов, режимы их работы и требование к ним
		Текущий ремонт электрических аппаратов.
		Классификация контактов и причины их повреждений
		Переходное сопротивление и электрическая дуга
		Проверка электрических цепей пуска –регулирующей аппаратуры
		Разборка электрических аппаратов
		Содержание ремонтов электрических аппаратов. Ремонт рубильников и переключателей
		Ремонт предохранителей
		Ремонт реостатов и резисторов
		Ремонт автоматических воздушных выключателей
		Ремонт контакторов и магнитных пускателей
		Сборка схемы управления асинхронного двигателя
		Сборка схемы управления асинхронного двигателя (реверсивного включения)
		Особенности ремонта аппаратуры для пуска двигателей
		Эксплуатация автоматизированных электроприводов техника безопасности
		Техническое обслуживание выпрямителей синхронных генераторов
		Техническое обслуживание тиристорных преобразователей
		Техническое обслуживание измерительных приборов
		Монтаж электродвигателей переменного тока
		Сушка обмоток двигателей переменного тока
		Анализ аварийных режимов и отказов оборудования. Выбор аппаратуры защиты
		Техническое обслуживание электрических машин переменного тока
		Неисправности электрических машин переменного тока и их проявление
		Выбор защиты электрических машин
		Содержание ремонтов электрических машин
		Предремонтные испытания машин переменного тока
		Разборка электрических машин
		Разборка обмоток из круглого провода
		Разборка обмоток из прямоугольного провода
		Мойка двигателей и узлов электрических машин
		Дефектация деталей и узлов электрических машин переменного тока
		Ремонт сердечников (магнитопроводов) машин переменного тока
		Ремонт корпусов и подшипниковых щитов
		Ремонт валов электрических машин.

		Ремонт контактных колец
		Ремонт короткозамкнутых обмоток ротора
		Изготовление и укладка обмоток электрических машин переменного тока
		Пропитка обмоток статоров и роторов электрических машин переменного тока
		Сборка электрических машин переменного тока после ремонта
		Пробный пуск и проверка на нагрев
		Определение причин вибрации и динамическая балансировка роторов
		Испытание электрических машин после ремонта
		Монтаж электрических машин постоянного тока. Техника безопасности
		Сушка обмоток электрических машин постоянного тока
		Анализ аварийных режимов и отказа электрических машин постоянного тока
		Техническое обслуживание, пуск и остановка электрических машин постоянного тока
		Неисправности машин постоянного тока и их проявление
		Правила разборки и сборки машин постоянного тока
		Ремонт подшипников скольжения и подшипников скольжения
		Ремонт токособирательной системы электрических машин постоянного тока
		Изготовление и ремонт якорных секций машин постоянного тока
		Ремонт обмоток якоря и полюсов машин постоянного тока
		Пробный пуск и проверка на нагрев машин постоянного тока
		Испытание машин постоянного тока после ремонта
		Структура цеха по ремонту трансформаторов
		Монтаж силовых трансформаторов
		Монтаж герметичных и сухих трансформаторов и трансформаторов с литой изоляцией. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.
		Монтаж измерительных трансформаторов
		Сушка трансформаторов
		Неисправности силовых трансформаторов
		Классификация ремонтов трансформаторов
		Подготовка к капитальному ремонту трансформатора
		Демонтаж силовых трансформаторов
		Ремонт обмоток силовых трансформаторов
		Ремонт магнитной системы трансформаторов
		Ремонт вводов, бака и расширителя трансформаторов
		Ремонт предохранительной трубы, маслоуказателя и переключателей напряжения
		Центрифугирование и фильтрование трансформаторного масла
		Сушка, регенерация и дегазация трансформаторного масла
		Заключительные операции при капитальном ремонте трансформатора
		Испытание трансформатора после капитального ремонта
		Особенности ремонта сварочных трансформаторов и регуляторов тока
		Ознакомление с различными типами распределительных устройств РПК

		Ознакомление с различными типами распределительных устройств РПК
		Выполнение обязанностей обслуживающего персонала при осмотре распределительных устройств РПК
		Выполнение обязанностей обслуживающего персонала при осмотре распределительных устройств РПК
		Подбор инструмента для технического обслуживания распределительных устройств
		Подбор инструмента для технического обслуживания распределительных устройств
		Ремонт масляного выключателя ВМП-10
		Исходные данные для расчета режимов сети по вариантам
		Исходные данные для расчета режимов сети по вариантам
		Определение основных параметров ВЛ
		Определение основных параметров ВЛ
		Определение основных параметров трансформаторов
		Определение основных параметров трансформаторов
		Составление расчетной схемы сети
		Составление расчетной схемы сети
		Подготовка информация узлов электрической сети (Таб.)
		Подготовка информация ветвей электрической сети (Таб.)
		Запуск программы и открытие файла. Окно программы. Главное меню. Ввод и редактирование данных в ячейке
		Копирование и перемещение данных из ячеек. Удаление, вставка ячеек. Автоматическое заполнение ячеек. Форматирование ячеек
		Стандартные функции электронных таблиц. Работа со статистическими функциями. Применение логических функций дат и времени их применение
		Таблица узлов программы RSATR. Ввод информации о ветвях
		Таблица ветвей программы RSATR. Ввод информации о ветвях
		Выполнение расчет – команда «Режим/Расчет»
		Посмотреть результаты расчета – команда «Результат» и выбрать одну из интересующих подкоманд: «Узлы», «Потери», «Напряжения», «Окна»
		Подготовка отчета по расчету режимов электрической сети.
		<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>
<b>Всего часов</b>	<b>324</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### *Учебная практика (слесарная)*

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и слесарной мастерской.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Электромонтаж», Методические указания, плакаты; Стенды;

#### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, видеофильмы.

#### **Оборудование мастерской:**

по количеству студентов:

- Электромонтажные стенды;
- Стенд реверсивного пуска асинхронного двигателя;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
  
- Стенд «Квартирный щиток»;
- Стенд «подключения люминесцентной лампы»;
- Стенд «включение газоразрядной лампы»;
- Стенд поиска неисправности;
- Стенд «подключение проходных выключателей»;
- Стенд «Подключение трехфазного счетчика активной энергии»

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования (практическое пособие для электромонтера ) 2008год.

2. Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сектюрихин. Монтаж, техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования. Издательский центр «Академия»2012год.

3. А.Ф. Зюзин, Н.З. Поконов, А.М. Вишток. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок. Москва «Высшая школа»1980г.

4. С.В. Некрутман, В.П. Кирпичников. Электрическое оборудование предприятий общественного питания. Москва «Экономика» 1981г.

5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования (практическое пособие для электромонтера ) 2008год.

6. Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сектюрихин. Монтаж, техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования. Издательский центр «Академия»2012год.

Дополнительные источники

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ)-2008г.
2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (МПОТ)-2008г.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ)-2008год.

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика для приобретения первичных профессиональных навыков проводится в 2 этапа. Особое внимание обращается на технику безопасности при ручной обработке металла, при работе на станках, транспортировке и укладке тяжелых деталей, использовании электрифицированных инструментов, сверлильных и заточных станках, нагревательных приборов и устройств, при работе с применением кислот, щелочей, флюсов, легковоспламеняющихся и вредных жидкостей и т.п. Основным оборудованием мастерской при прохождении слесарной практики являются верстаки, на которых устанавливают тиски с необходимым набором инструментов и приспособлений, требуемых для выполнения изучаемой на данном занятии операции. Кроме того, в мастерских должны находиться разметочные плиты, двухсторонний заточный станок, несколько вертикально-сверлильных станков для различных диапазонов диаметров сверл, в том числе настольно-сверлильные, ручные и электрические дрели, винтовой пресс и гибочные приспособления. Для работы с огнеопасными материалами, выделяющими вредные газы и дым, например, при разжигании паяльной лампы, нагревании паяльников, пайке и т.п. должно быть выделено отдельное место, оборудованное специальной вытяжной вентиляцией для отсоса вредных выделений. Кроме того, здесь должны находиться средства для пожаротушения. В мастерской должно быть место мастера, оснащенное классной доской, демонстрационным верстаком, набором образцов типовых работ, которые студенты должны выполнять в период практики, комплектами слесарного и контрольно-измерительного инструмента, необходимыми плакатами, стендами, инструкционными картами по выполнению определенных слесарных операций, чертежами и справочной литературой. При наличии технических средств обучения (проектор и др.) в мастерской должно быть оборудовано место для демонстрации фильмов или электронных инструкционных карт по обработке металлов. Каждый студент при выходе на практику обязан получить своевременный качественный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите. Ответственность за своевременное проведение инструктажа возлагается на мастера производственного обучения или заведующего мастерскими. Инструктаж проводится перед началом учебной

практики для всех вновь прибывших студентов и в случаях, когда студенту предоставляется новая работа или при переходе с одного оборудования на другое.

### ***Учебная практика (по изучению технологии добычи нефти и газа)***

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы практики предполагает наличие учебных кабинетов «Эксплуатации нефтяных и газовых скважин», «Бурения нефтяных и газовых скважин», «Монтаж и техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования»; учебного полигона нефтепромыслового оборудования и нефтяной полигон.

#### **Оборудование учебного кабинета и полигонов (посмотрите оснащение что касается вашей специальности)**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект образцов оборудования;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер и мультимедиапроектор;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов:
- электронные учебники;
- электронные плакаты;
- электронные модели;
- электронные видеоматериалы;
- Программа «Owen lodic»

#### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебного полигона нефтепромыслового оборудования:**

- Рабочий стол, стул преподавателя.
- Стеллажи для технологического оборудования.
- Устройство для демонстрации плакатов.
- Столы и стулья для учащихся.
- Мультимедийный проектор.
- Экран.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основная литература:**

1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования (практическое пособие для электромонтера ) 2008год.

2. Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сектюрихин. Монтаж, техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования. Издательский центр «Академия»2012год.

3. А.Ф. Зюзин, Н.З. Поконов, А.М. Вишток. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок. Москва «Высшая школа»1980г.

4. С.В. Некрутман, В.П. Кирпичников. Электрическое оборудование предприятий общественного питания. Москва «Экономика» 1981г.

5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования (практическое пособие для электромонтера ) 2008год.

6. Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сектюрихин. Монтаж, техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования. Издательский центр «Академия»2012год.

#### **Дополнительная литература:**

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ)-2008г.

2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (МПОТ)-2008г.

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ)-2008год.

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Техникум ежегодно обновляет программу с учетом запросов работодателей, особенностей развития регионов, науки, техники и технологии нефтегазодобывающей промышленности.

С целью обеспечения эффективной самостоятельной работы обучающихся преподавателями разрабатываются формы, методы и тематика самостоятельной работы студентов, проводится консультирование студентов, устанавливаются сроки выполнения задания. Обеспечивается доступ студентов к базам данных, библиотечным фондам, к сети Интернет.

В целях формирования общих и профессиональных компетенций при реализации профессионального модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные стимуляции, деловые и ролевые игры, разборка конкретных ситуаций, семинары, конференции, практические занятия и др.

Во время практики студенты ведут фотоотчет, в котором отражают основные этапы практики и краткое содержание выполняемых работ.

Ознакомительная подготовка обучаемых завершается сдачей дифференцированного зачета. Зачет проводится в установленном порядке руководителем практики, создаваемой в соответствии с действующими нормативными актами.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- демонстрация интереса к будущей профессии	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике.
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 способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области эксплуатации , ТО и ремонта организации перевозок, и нести за них ответственность. -использование стандартных и нестандартных подходов при выполнении заданий внеаудиторной самостоятельной работы, дипломного проекта.	- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; -анализ собранной информации и обоснованное использование для выполнения профессиональных задач;	- оценка эффективности работы с источниками информации.

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за обучающимися в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>- проявление ответственности за работу; команды и результат выполнения задания; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - умение организовать членов коллектива на выполнение общих дел;</p>	<p>- оценка эффективности работы обучающегося в команде.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - активное участие в работе студенческих конструкторских бюро (СКБ), научно-творческих секций, клубов по интересам; - посещение дополнительных занятий, обучение на курсах дополнительного профессионального образования; - освоение дополнительных рабочих профессий;</p>	<p>- участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.д.</p>

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.";	- проявление интереса к инновациям в области эксплуатации, организации перевозок; - анализ инноваций в области эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.	- участие в семинарах по производственной тематике.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	- участие в классных часах; - участие в спортивных секциях; - изучение периодических газет и журналов по историческому наследию и культурным традициям народа;	- участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.д.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- посещение спортивных секций; - выполнение ежедневной зарядки; - прохождение всех видов учебных практик для профессиональной ориентации.	- наличие справок, сертификатов, дипломов.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после прохождения практики.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
70 ÷ 79	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.