

Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Тверской области
ГБПОУ «Удомельский колледж»

Принято на заседании
педагогического совета
ГБПОУ «Удомельский колледж»
Протокол №3 от 28 августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБПОУ
«Удомельский колледж»
№158/1 от 31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ06. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию
электрооборудования электростанций**

Удомля 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции сети и системы и Профессионального стандарта «Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1. Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы электротехнического оборудования

ПК 6.2.; Выполнение простых и средней сложности работ по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования

ПК 6.3. Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования

ПК 6.4. Выполнение простых и средней сложности работ по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования

ПК 6.5. Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе электротехнического оборудования

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

- в профессиональной подготовке по профессиям рабочих:
19848 «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций»,
- в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по виду профессиональной деятельности данного модуля.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Должен знать:

Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии

Назначение, принцип действия, конструктивные особенности и технические характеристики электротехнического оборудования, особенности его эксплуатации в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах

Назначение и принцип действия устройств релейной защиты и автоматики (РЗА)

Правила эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы электротехнического оборудования

Правила ведения оперативно-технической документации

Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании

Схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования ТЭС

Правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования

Правила содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах

энергетической отрасли

Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве

Требования промышленной безопасности, пожарной и взрывобезопасности, охраны труда

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по эксплуатации электротехнического оборудования

уметь:

Читать электрические схемы

Оценивать и регулировать режим работы электротехнического оборудования

Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования

Измерять электрические параметры электроизмерительными клещами

Производить считывание и запись показаний измерительных приборов

Вести оперативно-техническую документацию

Применять современные средства связи

Подготавливать рабочие места для ремонтного персонала

Выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования

Контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации

Производить техническое обслуживание сети рабочего и аварийного освещения

иметь практический опыт:

Контроль и регулирование параметров работы электротехнического оборудования

Контроль работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, средств измерений и сигнализации

Информирование руководства об отклонениях от нормальной схемы, обнаружении дефекта оборудования

Снятие показаний счетчиков учета потребленной электроэнергии

Ведение оперативно-технической документации

Производство оперативных переключений в электроустановках до 1000 В

Выполнение операций по останову электротехнического оборудования

Вывод закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовка рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ

Профилактическое обслуживание и чистка закрепленного электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации

Замена сгоревших ламп и мелкий ремонт сети освещения

Устранение мелких неполадок и дефектов в работе закрепленного электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям (работа на кожухе или приводе высоковольтного оборудования)

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 288 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1	Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы электротехнического оборудования
ПК 6.2.	Выполнение простых и средней сложности работ по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования
ПК 6.3.	Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования
ПК 6.4.	Выполнение простых и средней сложности работ по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования
ПК 6.5.	Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе электротехнического оборудования
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. Технология обслуживания электрооборудования электростанций	72	72	32	*	0	*	72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144
	Всего:	288	72	32	*	0	*	72	144

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно

*Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику по профилю специальности (концентрированную) в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная, часов». И учебная, и производственная (по профилю специальности) практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (распределено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения		
1	2	3	4		
Раздел 1. Технология обслуживания электрооборудования электростанций					
МДК 06.01. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций		72			
Тема 1.1. Устройство электрооборудования электрических станций	Содержание		28		
	1	Кабельные линии, электропроводка, шинопроводы, заземление.		2	
	2	Осветительные электроустановки		2	
	3	Электрические аппараты, оборудование распределительных устройств		2	
	4	Трансформаторы		2	
		Электрические двигатели		2	
	5	Релейная защита и автоматика электрооборудования электрических станций		2	
	Практические занятия			18	
		Определение параметров оборудования Определение марки проводов и кабелей Выбор электрооборудования по заданным параметрам Определение схем электрических соединений оборудования.			

		Составление схем освещения, релейной защиты, управления оборудованием.		
Тема 1.2. Обслуживание электрооборудования электрических станций	Содержание		26	
	1.	Неисправности оборудования, виды аварийных ситуаций		2
	2	Выполнение необходимых измерений		
	3	Методы определения неисправностей		2
	4	Устранение неисправностей электрооборудования		2
	5	Оперативно-диспетчерское управление		2
	6	Электрические схемы электростанций		2
	Практические работы		14	
1.	Выполнение измерений сопротивления изоляции Выполнение измерений силы тока токоизмерительными клещами Определение коэффициента абсорбции Определение неисправностей электрооборудования Ведение оперативно-технической документации			
Тема 1.3.. Предотвращение несчастных случаев и профзаболеваний, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе.	Содержание		6	
	1	Охрана труда на энергетическом предприятии		2
	2	Пожарная безопасность		2
	3	Электробезопасность	2	
Практические работы		8		
Заполнение оперативно-технической документации Порядок допуска рабочих для производства ремонтных работ Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током, первичные средства пожаротушения. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.				
Учебная практика Виды работ Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В. Зарядка и установка несложной осветительной арматуры (нормальной и пылезащищенной с лампами накаливания), выключателей, штепсельных розеток, настенных патронов и промышленных прожекторов Определение причин неисправности и устранение простых		72		

повреждений в силовой и осветительной сети, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях Проверка сопротивления изоляции распределительных сетей и обмоток статоров и роторов электродвигателей мегомметром. Установка, регулирование, вывод в ремонт электрических аппаратов.		
Производственная практика (по профилю специальности) Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со схемами включения средней сложности. Выполнение простых работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения, оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов. Проверка мегомметром состояния изоляции и измерение величины ее сопротивления в электродвигателях, трансформаторах и кабельных сетях. Выявление и устранение неисправностей и повреждений в силовых и осветительных электросетях, а также в электродвигателях и электрических схемах технологического оборудования. Обслуживание, установка и включение электроизмерительных приборов и электросчетчиков, пускорегулирующей аппаратуры электродвигателей и оборудования распределительных устройств, эксплуатируемых в сетях до 1000 В. Проверка состояния релейной защиты, определение технического состояния релейной защиты. Подготовка рабочих мест для производства ремонтных работ.	144	
Всего	288	

*Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также рабочая тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается рабочая тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие электромонтажной мастерской, слесарной мастерской, учебного кабинета с лабораторным оборудованием.

Оборудование электромонтажной мастерской

Комплект инструмента и приспособлений для пайки.

Измерительный инструмент и приборы

Учебные стенды трансформаторов,

Учебные стенды освещения

Комплект оборудования для изучения двигателей

Заготовки проводом и кабелей

Учебные стенды по изучению электрических аппаратов

Учебные стенды по изучению аппаратов защиты и автоматики

Учебные стенды по монтажу электропроводки

Оборудование кабинета:

Компьютеры 14 шт., интерактивная доска, проектор, принтер, сканер, документ камера, программное обеспечение.

Плакаты, учебно-наглядные пособия, демонстрационное оборудование. Образцы оборудования.

Оборудование слесарной мастерской

Слесарные верстаки с тисками

комплект мерительного инструмента

Комплект слесарного инструмента, станок сверлильный

Заточной станок.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст]: М.: НЦ-ЭНАС, 2014. – 264 с.
2. Правила устройства электроустановок [Текст]: Все действующие разделы шестого и седьмого издания с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2015 г. – М. КНОРУС, 2015. – 488 с.
3. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2 [Текст]: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, – 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2016- 208 с.

Интернет - источники:

1. Асинхронные электродвигатели. Архипцев Ю.Ф.: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diagram.com.ua/library/bem/>.
2. "Справочник по электрическим машинам" (часть1).
2. Аппараты электрические низковольтные. Автоматические выключатели, пускатели, контакторы, предохранители, реле, аппараты защиты: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/view/gost.html>.
3. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://electromaster.ru/modules/myarticles/article.php?storyid=367>.

4. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД) используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, МПОТ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>.
5. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>.
6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ СТАНЦИЙ И ПОДСТАНЦИЙ: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vbix.ru/podstancyy/index.html>.
7. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования. Справочник: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://obuk.ru/technics/44306-sistema-tekhnicheskogo-obsluzhivaniya-i.html>.
8. Организация и планирование ремонтных работ - Обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций и распределительных устройств: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://forca.ru/knigi/oborudovanie/obslyuzhivanie-i-remont-elektrooborudovaniya-podstancii-i-raspredelitelnyh-ustroystv_6.html.
9. Название: Методы и средства диагностики оборудования высокого напряжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.infanata.org/tags>.
<http://forca.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Условия проведения занятий:

При организации учебных занятий в целях реализации компетентного подхода должны применяться активные и интерактивные формы и методы обучения (разбор конкретных ситуаций и т.п.), партнерские взаимоотношения преподавателя с обучающимися, обучающихся между собой; использование средств для повышения мотивации к обучению.

Для повышения эффективности образовательного процесса целесообразно проводить лабораторные работы и практические занятия с обучающимися в количестве не более 15 человек.

Проведение занятий должно обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

Обучающийся должен учиться сам, а преподаватель обязан осуществлять управление его учением: мотивировать, организовывать, координировать, консультировать, контролировать его учебно-познавательную деятельность.

Условия организации учебной практики:

Учебная практика проводится на базе образовательного учреждения (ОУ) в электромонтажной мастерской. Целесообразно проведение практики в подгруппах не более 15 человек. Руководство подгруппами осуществляет мастер производственного обучения.

Условия организации производственной практики:

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно, после изучения теоретического материала, выполнения всех лабораторных работ и практических заданий.

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Перед выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от ОУ осуществляет связь с работодателями и контролирует условия прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Условия консультационной помощи обучающимся:

Консультационная помощь может осуществляться за счет проведения индивидуальных и групповых консультаций. Самостоятельная внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением (учебными элементами, методическими рекомендациями и т.п.) Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню модуля.

Для освоения данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин: «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля «Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов, а также преподаватели общепрофессиональных дисциплин «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Охрана труда» с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера: наличие профильного профессионального образования, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы электротехнического оборудования	Грамотно читать электрические схемы Правильно оценивать и регулировать режим работы закрепленного электротехнического оборудования Правильно проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования Правильно измерять электрические параметры электроизмерительными клещами Грамотно производить считывание и запись показаний измерительных приборов Правильно вести оперативно-техническую	<i>Оценка работы обучающихся на уроках. Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка выполнения практических заданий. Наблюдение и оценка работы на учебной практике.</i>

	документацию	<i>Анализ деятельности на производственной практике.</i>
Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования	Грамотно замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации Грамотно выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования Контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации Производить техническое обслуживание сети рабочего и аварийного освещения Грамотно применять современные средства связи Грамотно читать электрические схемы Грамотно излагать техническую информацию Вести оперативно-техническую документацию	<i>Оценка работы обучающихся на уроках. Оценка выполнения практических заданий Наблюдение и оценка работы на учебной практике. Анализ деятельности на производственной практике</i>
Выполнение простых и средней сложности работ по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования	Производить пуск и останов электротехнического оборудования Производить оперативные переключения в распределительных устройствах Применять современные средства связи Подготавливать рабочие места для ремонтного персонала Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ	<i>Оценка работы обучающихся на уроках. Оценка выполнения практических заданий Наблюдение и оценка работы на учебной практике. Анализ деятельности на производственной практике.</i>
Выполнение простых и средней сложности работ по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования	Оказывать первую помощь при несчастном случае Выявлять и устранять мелкие неисправности в работе электротехнического оборудования Производить пуски и остановки электротехнического оборудования Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования Проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения	<i>Оценка работы обучающихся на уроках. Оценка выполнения практических заданий Наблюдение и оценка работы на учебной практике. Анализ деятельности на производственной практике.</i>
Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на	Выполнять меры предосторожности при обслуживании электротехнического оборудования, механизмов и устройств и работе с опасными в пожарном отношении веществами, материалами и	<i>Оценка работы обучающихся на уроках. Оценка выполнения практических заданий</i>

производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе электротехнического оборудования	электротехническим оборудованием Использовать средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током при работе с электротехническим оборудованием, механизмами и устройствами	<i>Наблюдение и оценка работы на учебной практике. Анализ деятельности на производственной практике.</i>
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к избранной профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике, при подведении итогов профессиональных конкурсов, олимпиад, викторин и т.п.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике
ОК 4	- нахождение и	- наблюдение и оценка на

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике; - экспертное наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике; - экспертное наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий		- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- демонстрация умения правильно организовывать учебную деятельность, стремление к повышению уровня знаний	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрация гибкости в использовании новой информации, навыков, умений	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике