

**Приложение 1.2.  
к ПОП по специальности  
13.02.12 Электрические станции, сети,  
их релейная защита и автоматизация**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ**

**2025 г**

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ - 02 Оперативное управление производственным подразделением**, разработана на основе:

1. **Федерального государственного образовательного стандарта** (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности **13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»**, (утверждён приказом Министерством Просвещения РФ № 864 от 15 ноября 2023 года, "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация " (Зарегистрировано в Минпросвещения России 15.12.2023 N 76436)
2. Профессиональный стандарт: **ПС-20.032. «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»**, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н. Регистрационный номер - 828. (Настоящий профстандарт действует с 01.03.2022 по 01.03.2028)
3. Профессиональный стандарт: **ПС-20.008. «Работник по оперативному управлению гидроэлектростанциями/ гидроаккумулирующими электростанциями»**, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.03.2021 № 131н . (Настоящий профстандарт действует с 01.09.2021 по 01.09.2027.)

**Организация-разработчик:** Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е.Бочкина»

**Разработчик:** Елисеева О.Н. - преподаватель по совместительству, помощник начальника смены станции - дежурный электромонтёр главного щита управления Красноярской ГЭС.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
.....
5. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
.....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель модуля: освоение вида деятельности «Оперативное управление производственным подразделением». Профессиональный модуль включён в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i><b>Код</b></i>	<i><b>Наименование общих компетенций</b></i>	<i><b>Уметь</b></i>	<i><b>Знать</b></i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальные профессиональные и социальные контексты, в которых приходится работать и жить -структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приёмы структурирования информации -форматы оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства

		<p>поиска</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>информатизации, порядок их применения и</p> <p>-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>-организовывать работу коллектива и команды</p> <p>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>-психологические основы деятельности коллектива</p> <p>-психологические особенности личности</p>
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>– соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>-эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>– пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>– принципы бережливого производства</p> <p>– основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>– правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>– -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>– -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>– -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>– -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>– -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>– -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>– -особенности произношения</li> <li>– -правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
--------	---	--	---

### 1.3 Перечень профессиональных компетенций в рамках ФГОС

<i>Код</i>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>	<b>Навык</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ производственного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;</li> <li>– построения организационной структуры управления производственным подразделением;</li> <li>– организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;</li> <li>– анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</li> <li>– прогнозирования результатов принимаемых решений;</li> <li>– разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</li> <li>– контроля ведения персоналом смены оперативной и технической</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения;</li> <li>- анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;</li> <li>оценивать деятельность персонала смены;</li> <li>- разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основных функций управления производственным подразделением;</li> <li>– функциональных обязанностей должностных лиц производственного подразделения;</li> <li>– оформления распоряжения на производство работ утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатаций.</li> </ul>

		документации.		
ПК 2.2.	Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определения производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>– распределения объема работ в смене;</li> <li>– составления графиков дежурства персонала смены;</li> <li>– проведения инструктажа;</li> <li>– оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;</li> <li>– контроля организации рабочего места персонала смены;</li> <li>– организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать работу персонала смены;</li> <li>– обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</li> <li>– проводить инструктажи на производство работ;</li> <li>– готовить материалы для обучения оперативного персонала;</li> <li>– составлять резюме и анкету о приёме на работу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– трудового кодекса Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач;</li> <li>– порядка организации работы персонала в электроэнергетике;</li> <li>– порядка подготовки к работе персонала подразделения;</li> <li>– порядка выполнения работ производственного подразделения;</li> <li>– порядка формирования графиков дежурства персонала смены.</li> </ul>
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, – промышленной и пожарной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</li> <li>- анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</li> <li>- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;</li> <li>– принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</li> <li>– оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;</li> <li>– применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования;</li> <li>– видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка;</li> <li>– порядка подготовки к работе эксплуатационного персонала</li> </ul>



			труда при производстве работ на оборудовании	
--	--	--	--	--

#### 1.4 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

В рамках Вида Профессиональной Деятельности модуля «Оперативное управление производственным подразделением», по запросу работодателя, были дополнены Профессиональные Компетенции, дополнительными трудовыми действиями, умениями и знаниями, на основании Профессиональных стандартов, которыми должен обладать студент на момент освоения данного ВД:

<i>Код</i>	<b>КОД ПС</b>	<b>Дополнительные профессиональных компетенций /трудовых функций</b>	<b>КОД ТФ</b>	<b>Дополнительный навык /Трудовые действия</b>	<b>Дополнительные умения</b>	<b>Дополнительные знания</b>
ПК 2.4	<b>ПС- 20.008,</b>	Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС *	<b>ТФ С/04.5,</b>	-Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, со снятием напряжения на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС; -Допуск ремонтного персонала к производству работ на оборудование распределительного устройства ГЭС/ГАЭС; -Допуск ремонтного персонала к производству работ на оборудование распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Выполнять вывод (ввод) оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	-Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС; -Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ
ПК 2.5	<b>ПС- 20.032,</b>	, Выполнение функций производителя работ по	<b>ТФ С/02.4</b>	-Проверка при допуске	-Применять справочные материалы в части	Конструкции и принцип работы трансформаторов

		ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ		соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения; -Проведение целевых инструктажей по охране труда членам бригады	оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ; -Работать в команде (бригаде)	мощностью до 125 000 кВА напряжением до 330 кВ
Объем часов				40 час.		
Итого вариативной части по ПМ-02				<b>40 часов</b>		

**В рамках программы профессионального модуля, формируется:**

### **1. Воспитательный потенциал**

#### **Гражданское воспитание**

- понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Красноярского края, г. Дивногорска

#### **Профессионально-трудовое воспитание**

- применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли

#### **Экологическое воспитание**

- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности

**2. Целевой ориентир** воспитания, который соотносится с общими компетенциями (ОК), а также формируется воспитательный потенциал вариативных целевых ориентиров воспитания отражающие специфику специальности:

разработка и реализация междисциплинарных проектов, способствующих пониманию и интеграции знаний и навыков по специальности
участие в партнерских программах с промышленными, научными и образовательными организациями для обмена опытом и совместного осуществления исследований
организация и проведение научно-практических конференций, круглых столов и семинаров, нацеленных на обсуждение актуальных вопросов и вызовов в специальности
организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности
проведение регулярного мониторинга и оценки качества образовательного процесса с учетом обратной связи от обучающихся и других заинтересованных сторон, для непрерывного улучшения качества обучения
организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями специальности

Всё выше перечисленное формируется через содержательную часть воспитательной деятельности модулей: **Модуль «Образовательная деятельность»**, **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**, **Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»**.

## **1.2 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

Объем ОП – **284** часов, в том числе вариативная часть – **40** часов;

Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем – **160** часов, в том числе вариативная часть – **40** часов;

Практическая подготовка - **108** часов, в том числе учебная практика **36** часов, производственная (по профилю специальности) практика **72** часов, в том числе вариативная часть **0** часов.

Самостоятельная работа \_ **4** часов.

Промежуточная аттестация – Экзамен – **6** час

# 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ

### 1.1. Структура профессионального модуля

ПК, ОК	Наименования разделов, МДК профессионального модуля	Объём ОП	Промежуто чная аттестация		Самостоятельная работа	Обязательная часть ОП					Вариативная часть	Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час в семестр)							
						Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
						Всег о	В том числе					1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
			Лекц ии	Прак т.зан ятия и лабо р.раб .			Прак тиче ская подг отов ка	Курс овая рабо та											
	ПМ 02	284	Э	12	4	268	102	58	108		40							142	130
ПК 2.1 ÷ПК 2.4 ОК 1-4, 7,9	Раздел 1. Оперативное управление производственным подразделением. Контрольная работа № 4 (ТЭР) 8 сем.	170	- /Э	6	4	160	102	58			40							106	54
ПК 2.1 ÷ПК 2.4 ОК 1-4, 7,9	Учебная практика	36	ДЗ			36			36									36	
	Производственная практика	72	ДЗ			72			72										72

### Контрольная работа №4

**Часть -1.** Определение себестоимости выработанной электроэнергии (Экономическая часть дипломного проекта)

**Часть -2.** Определение себестоимости электроэнергии на собственные нужды подстанции (Экономическая часть дипломного проекта)

**Часть -3.** Определение себестоимости передачи электроэнергии (Экономическая часть дипломного проекта)

### 1.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект		Объем часов
<b>ПМ.02 ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ</b>			<b>170</b>
<b>МДК.02.01. Основы управления персоналом производственного подразделения</b>			<b>160</b>

#### 4 КУРС 7 СЕМЕСТР

<b>МДК.02.01. Основы управления персоналом производственного подразделения</b>			<b>106</b>
<b>Раздел 1. Оперативное управление производственным подразделением</b>			
Тема 1.1 Общие вопросы правил техники безопасности (МПОТ) при технической эксплуатации электрооборудования станций и сетей. ПУЭ.	<b>Содержание.</b> ПУЭ- «Правила устройства электроустановок»- Седьмое издание. ПОТ- Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок		
	<b>Назначение правил по охране труда.</b> Термины. Область и порядок применения правил. Требования к персоналу.	1	2/2
	Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок при технической эксплуатации. Порядок и условия производства работ в действующих электроустановках.	2	2/4
	<b>Организационные мероприятия</b> при технической эксплуатации электроустановок. Ответственные за безопасность проведения работ в электроустановках.	3	2/6
	Нарядная система работ в электроустановках. Организация работ по наряду. Организация работ в электроустановках по распоряжению.	4	2/8
	Охрана труда при подготовке рабочего места по наряду.	5	2/10
	Надзор за бригадой. Перевод на другое рабочее место. Сдача рабочего места. Включение оборудования.	6	2/12
	<b>Технические мероприятия.</b> Производство отключений. Проверка отсутствия напряжения Установка заземлений в расщепе устройств и на ВЛ. Ограждение рабочего места	7	2/14
	Меры безопасности при выполнении работ с коммутационными аппаратами.	8	2/16
	Меры безопасности при выполнении работ в комплектных распределительных устройствах. Мачтовых ТП, силовых трансформаторах и реакторах.	9	2/18
	Охрана труда при работах на измерительных трансформаторах, в аккумуляторных установках и на кабельных линиях.	10	2/20

	Охрана труда при работах на воздушных линиях	11	2/22
	Охрана труда при работах с ручным инструментом.	12	2/24
	Меры безопасности при выполнении работ с силовыми трансформаторами..	13	2/26
	Меры безопасности при выполнении работ с применением грузоподъёмных машин		
	Организация работ с командированным персоналом.	14	2/28
	Организация работ с персоналом строительно-монтажных организаций		
	Ознакомление с Правилами устройства электроустановок. (ПУЭ): Заземляющее устройство выше 1 кВ. глухозаземлённая нейтраль, Заземляющее устройство выше 1 кВ. изолированная нейтраль,	15	2/30
		16	2/32
		17	2/34
		18	2/36
<b>Тема 1.2</b> Организация и порядок переключений	<b>Содержание.</b> Правила переключений в электроустановках, утверждены приказом Минэнерго России от 13.09.2018 №757 (в редакции от 01.09.2023)		
	Организация и порядок переключений. Бланки переключений	19	2/38
	Последовательность типовых операций с коммутационными аппаратами при включении и отключении оборудования.	20	2/40
	Порядок переключения и составления оперативных бланков при производстве работ в КРУН	21	2/42
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Практическая работа № 9</b> (ПР №28 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений	1	2/44
	<b>Практическая работа № 10</b> (ПР № 29 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений	2	2/46
	<b>Практическая работа № 11</b> ( ПР №30 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений	3	2/48
	<b>Практическая работа № 12</b> ( ПР №31 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений при выводе в ремонт питающей линии.	4	2/50
	<b>Практическая работа № 13</b> ( ПР №32 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений при выводе в ремонт питающей линии.	5	2/52
	<b>Практическая работа № 14</b> ( ПР №33 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление перечня технических мероприятий	6	2/54
	<b>Практическая работа № 15</b> ( ПР №34 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление перечня технических мероприятий	7	2/56
<b>Тема 1.3</b> Сущность оперативного управления персоналом производственного подразделения	<b>Содержание.</b>		
	Основы управления производственным подразделением. Основные функции управления производственным подразделением. Основы планирования работ производственного подразделения. Планирование работы персонала смены. Внутренняя и внешняя среда организации. Факторы внешней среды прямого и косвенного воздействия.	22	2/58
		23	2/60
		24	2/62
	Сущность оперативного управления производством (ЦС, ОДУ, РДУ). Организационная структура управления производственным подразделением (ТЭЦ, ГРЭС, ГЭС, АЭС, п/ст). Основные принципы построения	25	2/64
		26	2/66

	организационных структур управления (смены станции, подстанции) . Типы организационных структур управления. Функциональные обязанности должностных лиц производственного подразделения	27	2/68
		28	2/70
	Основы принятия управленческих решений. Методы и этапы принятия управленческих решений.	29	2/72
	Прогнозирование результатов принимаемых решений.	30	2/74
	<b>практические занятия</b>		
	<b>Практическое занятие № 1</b> Анализ работы энергетического подразделения	8	2/76
		9	2/78
	<b>Практическое занятие № 2</b> Построение организационной структуры управления энергопредприятием, участком или подразделением	10	2/80
		11	2/82
	<b>Практическое занятие № 3</b> Подготовка резюме и заполнение анкеты о приеме на работу	12	2/84
		13	2/86
<b>Тема 1.4</b> Организация работ по оперативному управлению персоналом производственного подразделения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основы организация энергетического производства. Основы организации труда в энергетике.	31	2/88
		32	2/90
	Основы организации работы персонала в электроэнергетике. Организация по управлению технологическим режимом работы электрической сети. Организация деятельности сменного персонала. Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках смены. Планирование работы персонала смены.	33	2/92
		34	2/94
		35	2/96
	Нормативно-техническая и регламентирующая документация по оперативно-технологическому управлению. Оперативная и техническая документация по оперативно-технологическому управлению. Трудовой кодекс Российской Федерации.	36	2/98
		37	2/100
		38	2/102
	Организации и проведение производственного обучения оперативного персонала. Подготовка материалов для обучения оперативного персонала.	39	2/104
		40	2/106
<b>Лекционный материал</b>			<b>80</b>
<b>Практический материал</b>			<b>26</b>
<b>Лабораторный материал</b>			<b>нет</b>
<b>часов по МДК 02.01 в семестре</b>			<b>106</b>

## 4 КУРС 8 СЕМЕСТР

Контрольная работа №4 Расчёт Техничко-Экономических показателей. (часть дипломного проекта) графчасть ф. А3. 1 лист – Таблицы

<b>МДК.02.01. Основы управления персоналом производственного подразделения</b>			<b>54</b>
<b>Раздел 1. Оперативное управление производственным подразделением</b>			<b>8/6</b>
<b>Тема 1.4</b> Организация работ по оперативному управлению персоналом производственного подразделения	Подготовка и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом. Порядок подготовки к работе персонала подразделения: определения производственных задач коллективу исполнителей, распределения объема работ в смене, порядок формирования графиков дежурства персонала смены. Организация и проведение инструктажа. Виды инструктажей. Порядок и правила оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках. Порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала. Порядок выполнения работ производственного подразделения.	1	2/2
		2	2/4
		3	2/6
		4	2/8
	<b>практические занятия</b>		<b>6</b>
	<b>Практическое занятие № 4</b> Подготовка и проведение инструктажа на производство работ	1	2/10
	<b>Практическое занятие № 5</b> Оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации	2	2/12
<b>Тема 1.5</b> Контроль мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.	<b>Практическое занятие № 6</b> «Оформление оперативной и эксплуатационной документации по оперативно-технологическому управлению оборудованием	3	2/14
	<b>Содержание</b>		<b>8/6</b>
	Сущность контроля по управлению технологическим режимом работы электрической сети. Требования, предъявляемые к контролю. Виды контроля. Этапы проведения контроля.	5	2/16
	Контроль ведения персоналом смены оперативной и технической документации. Контроль организации рабочего места персонала смены. Анализ результатов работы коллектива. Оценка деятельности персонала смены.	6	2/18
	Порядок и способы расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования. Организации мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений. Применение требований промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.	7	2/20
	Контроль мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений. Анализ соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения.	8	2/22
	<b>практические занятия</b>		<b>6</b>



	<b>Практическое занятие №7</b> Проведение контроля и анализа процесс производственной деятельности производственного подразделения	4	2/24
	<b>Практическое занятие №8</b> Выбор оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций	5	2/26
	<b>Практическое занятие №9</b> Принятие решений при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке	6	2/28
<b>Тема 1.6</b> Выполнение должностных обязанностей оперативного персонала смены станции	<b>Содержание</b>		<b>10/20</b>
	Взаимодействие оперативного персонала смены между собой. Структурные подразделения станций и их взаимодействие с оперативным персоналом станции. Взаимодействие оперативного персонала с цехами на ГЭС, ТЭЦ, ГРЭС, Взаимодействие высшего оперативного персонала смены с высшим оперативным персоналом Организационные и технические мероприятия . Допуск оперативным персоналом ремонтных бригад на рабочие места, последовательность, техническая документация.. Нарядно-допусковая система. Выдача Распоряжений. Экономические показатели электростанции. (Определение себестоимости выработанной электроэнергии) Экономические показатели подстанции (Определение себестоимости электроэнергии на собственные нужды подстанции). Экономические показатели электросети (Определение себестоимости передачи электроэнергии)	9	2/30
		10	2/32
		11	2/34
	<b>Практические занятия.</b> <b>Контрольная работа №4.</b> Расчёт Техничко-Экономических показателей. <b>(часть дипломного проекта) графчасть ф. А3. 1 лист – Таблицы</b>		<b>20</b>
	<b>Контрольная работа №4. Задание №1</b> Определение себестоимости выработанной электроэнергии.	7	2/36
		8	2/38
		9	2/40
		10	2/42
	<b>Контрольная работа №4. Задание №2</b> . Определение себестоимости электроэнергии на собственные нужды подстанции	11	2/44
		12	2/46
		13	2/48
	<b>Контрольная работа №4. Задание №3</b> Определение себестоимости передачи электроэнергии.	14	2/50
		15	2/52
		16	2/54
	<b>Лекционный материал</b>		
<b>Практический материал</b>			<b>32</b>

	Лабораторный материал		нет
	часов по МДК 02.01 в семестре		54
	Всего по ПМ теоретических занятий		102
	Всего по ПМ практических занятий		58
	Всего по ПМ лабораторных занятий		-
	Всего по ПМ		160
	Самостоятельная работа		4
	Промежуточная аттестация: (Экзамен ПМ+Экзамен МДК)		12
<b>Учебная практика, виды работ:</b>			
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)			(Всего по УП)
Виды работ			36
- заполнение наряда, - выдача распоряжений , - допуск и проведение инструктажей, - виды самостоятельной деятельности оперативника			
<b>Производственная практика . Виды работ</b>			
1. Определение производственных задач персоналу электроцеха (службы подстанций).			
2. Обеспечение подготовки работы электроцеха (службы подстанций) в соответствии с технологическим регламентом.			
3. Проведение анализа процесса производственной деятельности, анализа результатов работы персонала электроцеха (службы подстанций).			
4. Обеспечение выполнения работ электроцеха (службы подстанций) в соответствии с технологическим регламентом.			
5. Выбор оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций; принятие решений при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.			
6. Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.			
7. Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение работ (снятие напряжения, вывешивание плакатов безопасности, ограждение рабочего места, проверка отсутствия напряжения, установка заземлений).			
8. Выполнение организационных мероприятий обеспечивающих безопасное проведение работ (утверждение перечня работ, выполняемых по нарядам, распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации; назначение лиц, ответственных за безопасное ведение работ; инструктаж и допуск к работам; надзор во время ведения работ; перевод на другое рабочее место; оформление перерывов в работе и ее окончание).			
Соблюдение правил пожарной безопасности при организации и выполнении работ по эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем.			
			(Всего по ПП)  72

### 2.3 Перечень письменных практических занятий и лабораторных работ

№ практических занятий и лабораторных работ	Наименование практических занятий и лабораторных работ	Объём часов
<b>4 КУРС 7 СЕМЕСТР</b>		
1	Практическая работа № 9 (ПР №28 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений	2
2	Практическая работа № 10 (ПР № 29 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений	2
3	Практическая работа № 11 ( ПР №30 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений	2
4	Практическая работа № 12 ( ПР №31 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений при выводе в ремонт питающей линии.	2
5	Практическая работа № 13 ( ПР №32 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление бланка переключений при выводе в ремонт питающей линии.	2
6	Практическая работа № 14 ( ПР №33 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление перечня технических мероприятий	2
7	Практическая работа № 15 ( ПР №34 М.У. МДК 02.01. 2022 ) Составление перечня технических мероприятий	2
8	Практическое занятие № 1 Анализ работы энергетического подразделения	4
9	Практическое занятие № 2 Построение организационной структуры управления энергопредприятием, участком или подразделением	4
10	Практическое занятие № 3 Подготовка резюме и заполнение анкеты о приеме на работу	4
	<b>Итого</b>	<b>26</b>
<b>4 КУРС 8 СЕМЕСТР</b>		
11	Практическое занятие № 4 Подготовка и проведение инструктажа на производство работ	2
12	Практическое занятие № 5 Оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации	2
13	Практическое занятие № 6 «Оформление оперативной и эксплуатационной документации по оперативно-технологическому управлению оборудованием	2
14	Практическое занятие №7 Проведение контроля и анализа процесс производственной деятельности производственного подразделения	2
15	Практическое занятие №8 Выбор оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций	2
16	Практическое занятие №9 Принятие решений при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке	2
17	Контрольная работа №4. Задание №1 Определение себестоимости выработанной электроэнергии.	8
18	Контрольная работа №4. Задание №2 . Определение себестоимости электроэнергии на собственные нужды подстанции	6
19	Контрольная работа №4. Задание №3 Определение себестоимости передачи электроэнергии.	6

	<b>Итого</b>	<b>32</b>
	<b>Всего</b>	<b>58</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- Гуманитарных дисциплин
- Истории
- Психологии общения
- Иностранного языка
- Математики
- Инженерной графики
- Экологии природопользования
- Материаловедения
- Метрологии, стандартизации и сертификации
- Охраны труда
- Технической механики
- Электротехники и электроники
- Информационных технологий в профессиональной деятельности
- Безопасности жизнедеятельности
- Основ экономики

##### **Лаборатории:**

- Электротехники и электроники
- Эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем
- Электрооборудования электрических станций, сетей и систем
- Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем
- Электрических машин и трансформаторов

##### **Мастерские:**

- Слесарно-механическая
- Электромонтажная

##### **Полигоны:**

- Электрооборудования станций и подстанций

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

#### **Лаборатория «Эксплуатация и ремонт оборудования электрических станций, сетей и систем»**

- Оснащенная: методические указания по выполнению практических работ; техническая и оперативная документация по эксплуатации электрооборудования; схемы распределительных устройств; методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

- Технические средства обучения: обучающие и тестирующие программы, мультимедийная установка, диски с учебными фильмами, фотографиями, презентациями, интерактивная доска с программным обеспечением.

- Комплектом учебно-методической документации; лабораторными стендами и установками для измерения сопротивления электрооборудования, измерения переходного сопротивления контактов, вводов трансформаторов и коммутационных

аппаратов; средствами индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документацией по технике безопасности; нормативной документацией. **стенд №1(каб. 217) ПЭЭ-СР** “Передача электрической энергии в распределительных сетях” – 8 лабораторных работ;

**Лаборатория «Электрооборудования электрических станций, сетей и систем»,** оснащена: комплектом учебно-методической документации; действующими коммутационными аппаратами: разъединители внутренней и наружной установки, короткозамыкатель, отделитель, выключатели масляные с электромагнитным и ручным приводом, выключатели электромагнитный и вакуумный; промышленными образцами электрооборудования: предохранители напряжением выше 1 кВ, ограничители перенапряжений, вентильный разрядник; промышленными образцами измерительных трансформаторов тока и напряжения; макетами воздушных и элегазовых выключателей; каталогами, плакатами, планшетами и нормативной документацией; средствами индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документацией по технике безопасности; приборами и устройствами для определения уровня освещенности поверхности, прозвонки жил кабеля и их маркировки. **стенд № 2 (каб 217) ЭПП-НР** “Электроснабжение промышленных предприятий” – 16 лабораторных работ.

**Лаборатория «Электрических машин и трансформаторов»,** оснащенная: комплектом учебно-методической документации; лабораторными стендами для проведения исследований генераторов постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, двигателей постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, трехфазного синхронного генератора и синхронного двигателя, асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором; лабораторными стендами для определения коэффициента трансформации и групп соединения обмоток трансформатора; макетами, каталогами и промышленными образцами электрооборудования; плакатами, планшетами и нормативной документации; средствами индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документацией по технике безопасности. **стенд №1 (каб. 222) ЭОЭ6-Н-Р** ” *Электротехника и основы электроники* ” – 29 лабораторных работ; **стенд №2 (каб. 222) ЭПМ-Н-Р** *Комплект типового лабораторного оборудования “Электрический привод”* - 13 лабораторных работ;

**Лаборатория Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем:**

- комплект учебно-методической документации;
- образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации;
- схемы релейной защиты;
- лабораторные стенды по релейной защите по типу: «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле», «Испытание электромагнитных реле тока и напряжения», «Испытание промежуточных, указательных реле и реле времени», «Настройка уставок и проверка работы ступенчатой токовой защиты линии», «Испытание направленной максимальной токовой защиты на постоянном оперативном токе», «Настройка и проверка работы дифференциальной поперечной защиты линий», «Испытание защиты кабельной линии от замыканий на землю», «Испытание дифференциального реле РНТ-565», «Проверка работы дифференциальной защиты трансформатора», «Настройка и проверка работы защиты асинхронного двигателя от КЗ и перегрузок»;

компьютеры для выполнения виртуальных лабораторных работ при отсутствии лабораторных стендов. **стенд №1 (каб. 222) ЭОЭ6-Н-Р** ” *Электротехника и основы электроники* ” – 29 лабораторных работ; **стенд №2 (каб. 222) ЭПМ-Н-Р** *Комплект*

типового лабораторного оборудования “Электрический привод” - 13 лабораторных работ; **стенд № 2 (каб 217) ЭПП-НР** “Электроснабжение промышленных предприятий” – 16 лабораторных работ.

**Мастерская «Электромонтажная»**, оснащенная: коммутационными аппаратами до 1000В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели); стендами-тренажерами для выполнения электромонтажных работ; образцами проводов и кабелей; осветительными установки различного вида; сварочной установкой; распределительными щитами; электромонтажным инструментом и приспособлениями; средствами индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документацией по технике безопасности. **стенд №3 ( каб. 118)** Комплект лабораторного оборудования “Подготовка электромонтажников и электромонтеров с измерительным блоком” - 4 лабораторные работы.

**Мастерская «Слесарно-механическая»**

**Оборудование Слесарно-механической мастерской и рабочих мест мастерской:**

- верстак слесарный, оборудованный тисами и защитным экраном. Количество рабочих мест не менее 15;

- станки настольно-сверлильные, заточные и т.д. Количество не менее 1 станка каждого вида;
- набор слесарных и измерительных инструментов, приспособления для правки и рихтовки (не менее 15 комплектов);
- заготовки для выполнения слесарных работы;
- технологические карты выполнения работ;
- набор плакатов.

**Полигон Электрооборудования станций и подстанций:**

- опоры железобетонные с линией электропередачи 110 кВ; 0,4 кВ;
- комплектная трансформаторная подстанция КТП 110/0,4 кВ;
- линейный разъединитель 11 кВ;
- силовой трансформатор ТМ-6300/10;
- траверсы;
- изоляторы.

**Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию.**

1. Бланки наряда-допуска.
2. Маломасляный выключатель ВМП-10П.
3. Разъединитель РЛНД-10 -13 (с приводом).
4. Спецодежда - термостойкий костюм.
5. Защитные средства (перчатки, каска).
6. Диэлектрический коврик.
7. Изолирующие клещи.

№	Наименование оборудования <sup>1</sup>	Техническое описание <sup>2</sup>
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Столы ученические	нет
2.	Стулья ученические	нет
3.	Доска классная	нет
4.	Рабочее место преподавателя	нет
5.	Кресло преподавателя	нет
6.	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	<b>КОМПЬЮТЕР ПРЕПОДАВАТЕЛЯ</b> с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса.	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, официальный пакет программного обеспечения
2.	Компьютер- <b>АРМ №1</b> - 1 шт с установленной программой 3D -тренажёром для занятий.	нет
	Компьютер- <b>АРМ №2</b> - 1 шт с установленной программой 3D -тренажёром для занятий.	нет
3.	Сетевой фильтр	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Интерактивная доска	нет
	Проектор	нет
	Ручка к интерактивной доске	нет
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Лабораторный стенд <b>№ 2</b> – ПЭЭ-СР - 1 шт. <i>“Электроснабжений промышленных предприятий ”</i>	нет
2.	Лабораторный стенд <b>№ 1</b> – ЭПП-НР - 1 шт. <i>“Передача электрической энергии в распределительных сетях ”</i>	нет
	Лабораторный стенд <b>№ 3</b> – РЗиА – 1 шт <i>“ Релейная защита и автоматика оборудования ”</i> Комплект МКЗП-М1.1 (Микроконтроллерный блок защиты присоединений, фирмы “ЭСТРА” )	
3.	Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током	нет
4.	Медицинская аптечка	нет

<sup>1</sup> Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>2</sup> Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.



Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	<b>Электронное обеспечение:</b> Компьютерная программа-3D тренажёр - <i>“Осмотр и обслуживание КТП” АРМ-1 и АРМ-2.</i>	нет
	<b>Электронное обеспечение:</b> Компьютерная программа-3D тренажёр - <i>“Подстанция 110/35/6. Проведение осмотра”.</i> 4 блока (Трансформатор, КРУН-10 кВ, ОРУ- 35 кВ, ОРУ-110 кВ) . <i>АРМ преподавателя.</i>	
2.	<b>Плакаты</b> фирмы ЭРА-ПРОФИ - 8 шт. (1,5× 2,5 м) на металлических полозьях. <b>Плакаты-стенды:</b> 1. Работа Газотурбинной установки- ГТУ 2. Работа Парогазовой установки - ПГУ 3. Комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией. КРУЭ. 4. Гидроагрегат и его основные узлы. Виды турбин для гидроагрегатов 5. Трансформаторы напряжения. Трансформаторы тока. 6. Конструкции ячеек распределительных устройств. 7. Выключатели. 8. Силовые трансформаторы и их основные узлы.	нет
3.	<b>Электронный диск</b> плакатов - <i>“Электрооборудование электрических станций и подстанций” - 124 плаката</i>	нет
4.	Документация по технике безопасности	нет
Наглядный материал		
	<i>Указатель напряжения -.УВН-80-2М-10 кВ</i> <i>Указатель напряжения -.УН-1 кВ</i> <i>Комплект плакатов по ТБиОТ .- 3 вида</i> <i>Электроизмерительные клещи - ЭИК-10 кВ</i> <i>Диэлектрические перчатки – 1 кВ</i> <i>Электроизмерительные клещи - ЭИК-2-10 кВ</i> <i>Демонстрационный материал (амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры, частотомеры, мегаомметр, омметр, косинусомметр, реле промежуточное, напряжения , времени и тока, трансформаторы )</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

Программа профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Производственная практика реализуется в организациях, профиль которых обеспечивает деятельность обучающихся в профессиональной области 20 Электроэнергетика.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **3.2 Оснащение баз практик**

Реализация программы производственной практики предусматривается в ходе стажировки обучающихся в электроцехе или оперативном цехе электрической

#### **Базы практик**

В соответствии с учебным планом, графиком учебного процесса на каждый учебный год и договорами, заключёнными с предприятиями, студенты направляются на производственные практики по соответствующему модулю на следующие предприятия:

- г. Дивногорск ООО «Дивногорсклифт»
- г. Дивногорск МУПЭС
- п. Еруда АО «Золотодобывающая компания Полюс»
- г. Дивногорск УЭКС
- г. Дивногорск ООО ЛМЗ «СКАД»
- г. Дивногорск «Техполимер»
- г. Дивногорск ПАО «КТЭС»
- МРСК Сибири «Красноярскэнерго»
- ПАО «ФСК ЕЭС» МЭС Сибири
- МРСК района по проживанию студента, по предоставлению письма о предоставлении рабочего места студенту на время производственной практики от данной организации.

Учебная практика УП 01 **Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии**

Производственная практика ПП 01 **Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии**

### **3.3 Кадровые условия реализации программы профессионального модуля**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях,

направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

### **3.4 Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **Основные печатные издания**

1. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Правила безопасной организации работ оперативного персонала электроустановок [Электронный ресурс] / ред.: В. В. Дрозд, А. И. Парамонов. - Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2019. - 800 с. - ISBN 978-5-904098-29-2

2. Инжиева, Д. М. Управление персоналом: учебное пособие (курс лекций) / Д. М. Инжиева. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 268 с. — ISBN 2227-8397.

3. Садыкова, Х. Н. Организация производства и менеджмент : учебное пособие / Х. Н. Садыкова, Н. Г. Хайруллина. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-9961-2034-5.

4. Чиликина, И. А. Управление персоналом: учебное пособие для СПО / И. А. Чиликина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-88247-939-7, 978-5-4488-0292-8

5. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий, Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. 10-е изд., испр. издание 2020 г. - Текст : непосредственный.

6. ПОТ Р М-016-2020. РД 153-34.0-03.150-00: министерство труда и социальной защиты российской федерации: Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: приказ от 29 апреля 2022 года N 279н О внесении изменений в Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. N 903н . Электронный текст документа подготовлен АО "Кодекс" и сверен по: Официальный интернет-портал правовой информации. URL: [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru) (дата обращения: 01.02.2023), N

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, устного опроса.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>3</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрирует умение организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;</li> <li>– построения организационной структуры управления производственным подразделением;</li> <li>– Демонстрирует умение организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;</li> <li>– Демонстрирует умение анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</li> <li>– Демонстрирует умение прогнозирования результатов принимаемых решений;</li> <li>– Демонстрирует умение разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</li> <li>– Демонстрирует умение контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики
ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрирует умение определения производственных задач коллективу исполнителей;</li> <li>– Демонстрирует умение распределения объема работ в смене;</li> <li>– Демонстрирует умение составления графиков дежурства персонала смены;</li> <li>– Демонстрирует умение проведения инструктажа;</li> <li>– Демонстрирует умение оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;</li> <li>– Демонстрирует умение контроля</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики

<sup>3</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>организации рабочего места персонала смены;</p> <p>– Демонстрирует умение организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.</p>	
<p>ПК 2.3.</p> <p>Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, – промышленной и пожарной безопасности</p>	<p>- Демонстрирует умение выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</p> <p>- Демонстрирует умение анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</p> <p>- Демонстрирует умение организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики</p>
<p>ПК 2.4</p> <p>ПС-20.008, ТФ</p> <p>С/04.5, Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС *</p>	<p>Демонстрирует умение выполнения мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС *</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля в ходе учебной практики</p>
<p>ПК 2.5</p> <p>ПС-20.032, ТФ</p> <p>С/02.4, Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ</p>	<p>Демонстрирует умение выполнения функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ</p>	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Демонстрирует умения быстрого принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>Демонстрирует умение принимать решения в штатных и нештатных ситуациях.</p> <p>Демонстрирует умение в разных ситуациях выбирать различные способы решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов;</p> <p>наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов;</p> <p>наблюдение за</p>

		выполнением заданий на производственной практике.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умение использования современных средств поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Демонстрирует умение использования различных источников информации, включая электронные	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует навык алгоритма действия в чрезвычайных ситуациях, понимает значимость необходимости сохранения окружающей среды, ресурсосбережения.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы; Демонстрирует знание составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Рассмотрено и одобрено  
на заседании комиссии  
профессионального цикла  
специальностей:

13.02.03 ЭССиС и

13.02.12 ЭССиРЗА

Протокол №\_\_\_\_

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель КПЦ

Елисеева О.Н

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. Директора по УР  
\_\_\_\_\_  
Ф.И.О  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Изменения и дополнения в рабочую программу**

Учебн ый год	Наименование раздела, темы	Вносимые изменения, дополнения	Кол-во часов	Обоснование изменений, дополнений