

	Министерство образования и науки Республики Бурятия
	ГБПОУ «Гусиноозерский энергетический техникум»
	Рабочая программа
	2.5. Учебный процесс
СК-УПД-РП-2.5.-23	Рабочая программа по учебной и производственной практики профессионального модуля по специальности 13.02.03. Электрические станции, сети и системы

Рассмотрено на заседании ПЦК  
УГ 13.00.00 Электро-теплоэнергетика

Протокол № \_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.  
\_\_\_\_\_ Т.Н. Репина

Утверждаю  
Методическим советом  
ГБПОУ «ГЭТ»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.  
\_\_\_\_\_ С.А. Ульянова

Согласовано  
Филиал ПАО «Россети Сибирь»- «Бурятэнерго»  
ПО «Южные электрические сети»  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.  
\_\_\_\_\_ А.Е. Утюмов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02  
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ»**

Гусиноозерск 2023 г.

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) для специальностей среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Приказ № 796 от 1 сентября 2022 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования, утвержденный Министерством просвещения Российской Федерации, регистрация Министерство юстиции Российской Федерации № 70461 от 11 октября 2022 года.

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Гусиноозерский энергетический техникум»

<b>Дата</b>	<b>Согласование</b>	<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>
	Разработал	Зав. по практическому обучению Аверина С.В.	
	Проверено	Зав. по практическому обучению Аверина С.В.	
	Согласовано	Зав. методкабинетом Ульянова С.А.	

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**
- 6. РЕГИСТРАЦИЯ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **ПМ.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

**13.02.03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.**

Сборка, монтаж, регулировка и ремонт наладка схем управления электрооборудования проверка и настройка реле различных типов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1.Контролировать работу схем управления, защиты, сигнализации и блокировки силового электрооборудования.
- 2.Выполнять проверку работы схем управления, защиты, сигнализации и блокировки проводить настройку и регулировку реле всех типов.
- 3.Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования релейной защиты.
- 4.Анализировать работу схем различных токовых защит при аномальных режимов и повреждениях электрооборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована;

- в профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

19848 «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций»

19861 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»,

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля ПМ 02.**

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

**иметь практический опыт:**

- умение читать принципиальные схемы управления, защиты, сигнализации и автоматики;
- проведение подготовительных работ для проверки работы цепей управления, защиты, сигнализации и автоматики силового электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

**уметь:**

выполнять ремонт, настройку и регулировку всех видов реле;

– выполнять монтаж панелей управления, защиты и сигнализации, подключение жил вторичных кабелей на промклемниках и релейной аппаратуре;

– выполнять прокладку вторичных кабелей, монтаж реле на панелях и щитах;

– выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

– выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

– читать электрические схемы различной сложности;

– выполнять расчеты токов короткого замыкания, необходимые при настройке токовых реле;

– выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования релейной защиты;

– ремонтировать электрооборудование релейной защиты в соответствии с технологическим процессом;

– применять безопасные приемы работы;

**знать:**

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта систем релейной защиты;
- типы реле их устройство принцип работы и методы их настройки и регулировки;
- приемы и правила выполнения операций;
- электромонтер релейщик (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, обозначений на схемах приборов релейной защиты и маркировку соединительных проводов;
- требования безопасности выполнения электромонтажных работ.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**  
производственной практики - **108** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Контролировать работу основного, вспомогательного оборудования и релейных защит.
ПК 2	Выполнять режимные переключения в энергоустановках
ПК 3	Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля производственной практики.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	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	
ПК01- ПК03	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108								108
	<b>Всего:</b>									<b>108</b>

### 3.2. Содержание обучения по производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Виды работ учебной и производственной практики.	Объем часов	Профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>ПМ.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем. Производственная практика</b>		<b>108</b>	
<b>Тема 1. Работа основного и вспомогательного оборудования.</b>	<b>Виды работ</b>	<b>36</b>	
	1. Контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования.		
	2. Определять причины сбоев и отказов в работе оборудования.		
	3. Контролировать работу устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации.		
	4. Контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования.		
	5. Пользоваться справочными материалами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций.		
	6. Участие в техническом обслуживании генераторов.		
	7. Участие в техническом обслуживании силовых трансформаторов и автотрансформаторов		
	8. Участие в техническом обслуживании двигателей.		
	9. Участие в техническом обслуживании силовых трансформаторов и автотрансформаторов		
10. Участие в техническом обслуживании коммутационных аппаратов,			

		измерительных трансформаторов, сборных шин и изоляторов.		
<b>Тема 2. Режимные переключения в энергоустановках</b>	<b>Виды работ</b>		36	ПК1-ПК3
	1.	Аварийное отключение оборудования .		
	2.	Проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах		
	3.	Производить расчет уставок защиты по току и по времени.		
	4.	Регулирование параметров электромагнитных реле тока и напряжения		
		Выполнять расчеты токов короткого замыкания необходимые при настройке токовых реле;		
		Выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования релейной защиты;		
		Ремонтировать электрооборудование релейной защиты в соответствии с технологическим процессом		
<b>Тема 3. Оформление технической документации по эксплуатации электрооборудования</b>	<b>Виды работ</b>		36	ПК1-ПК3
	1.	Техническая документация на внутренние и внешние электрические сети.		
	2.	Оформление технического паспорта электрооборудования.		
	3.	Типовые инструкции по обслуживанию электрооборудования.		
	4.	Должностные инструкции.		
	5.	Журналы по проведению инструктажей.		
	6.	Оформление протоколов проверки и испытаний, отчетов.		
		<b>Всего по ПМ.02</b>	<b>108</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Общие требования к организации образовательного процесса Условия организации производственной практики:**

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

Производственная практика осуществляется на предприятиях, в учреждениях и организациях различных организационно-правовых форм, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием, учреждением, организацией и образовательным учреждением, расположенных на базах:

филиал « Гусиноозерская ГРЭС» ОАО «Интер РАО- Электрогенерация»;  
Восточно- Сибирский филиал ООО «КВАРЦ Групп»;  
Филиал ПАО Россети Сибирь»- «Бурятэнерго»

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 образовательного учреждения осуществляет связь с работодателями и контролирует условия прохождения практики.

### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

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.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  .	- Четкое владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника-электрика;  - грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития; - адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений.	<i>Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на производственной практике, экзаменах и Государственной (итоговой) аттестации; оценка портфолио (результатов достижений); интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- Правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; - грамотный выбор и применение методов и	<i>Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на</i>

	способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; - применение методов профессиональной профилактики своего здоровья.	<i>учебной и производственной практике.</i>
3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Правильное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач с применением интегрированных знаний профессиональной области.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- Установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументирование и обоснование своей точки зрения.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности; - организация работы команды, постановка целей, мотивация, контроль результатов.	<i>Анализ результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Четкая организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование повышения личностного и квалификационного уровня.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- Активное участие в научно-техническом творчестве, проявление интереса к инновациям в области профессиональной	<i>Наблюдение, оценка портфолио (свидетельств, сертификатов, дипломов, грамот,</i>

	деятельности; владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности.	<i>видео-фотомате- риалов и др.)</i>
10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- Успешное выполнение ситуационных задач, требующих применения профессиональных знаний и навыков.	<i>Наблюдение за дея- тельностью обучающе- гося в процессе освое- ния образовательной программы.</i>

**6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**Производственной практики ПМ.02**

По специальности: 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

2023 года набора, очная форма обучения

На 2023-2027 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Номер изменения	Раздел рабочей программы	Номера листов			Основание для внесения изменений
		замененных	новых	аннулированных	

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504707717602515670935380417862998762092077159056

Владелец Спасов Баир Михайлович

Действителен с 06.03.2023 по 05.03.2024