

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПП.03.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПМ.03 КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ  
ПРОЦЕССАМИ**

*Специальность 13.02.03 Электрические станции, сети и системы*

РАССМОТРЕНА  
на заседании МЦК  
профессионального цикла  
укрупнённой группы  
специальностей 13.00.00  
Электро и теплоэнергетика  
Протокол № 1 от 30августа 2021 г.

СОГЛАСОВНО  
зам. директора по ПО  
ГБПОУ «ВЭК»  
\_\_\_\_\_  
Н. В. Максимов  
30 августа 2021 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности **13.02.03 Электрические станции сети и системы** и рабочей программы ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж»

Разработчик: **Максимов Николай Вячеславович**, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики	6
3. Содержание производственной практики	7
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики	9
5. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики	10
Приложения	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (практики по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в части освоения основного вида деятельности (ВД): контроль и управление технологическими процессами и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.

ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.

ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.

ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.

ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

**1.2. Цели и задачи производственной практики:** систематизация знаний и совершенствование умений студентов в части освоения вида профессиональной деятельности по контролю и управлению технологическими процессами и выполнения отдельных видов работ на предприятиях.

#### **Требования к результатам освоения производственной практики**

С целью овладения указанными видами работ и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения практики по профилю специальности должен:

#### **иметь практический опыт:**

- обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;
- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;
- регулирования напряжения на подстанциях;
- соблюдения порядка выполнения оперативных переключений;
- регулирования параметров работы электрооборудования;

- расчета технико-экономических показателей;

**уметь:**

- включать и отключать системы контроля управления;
- обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов;
- контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;
- осуществлять оперативное управление режимами передачи;
- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;
- пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;
- обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования;
- определять показатели использования электрооборудования;
- определять выработку электроэнергии;
- определять экономичность работы электрооборудования;

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):**

Рабочая программа практики реализуется в объеме 108 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики является освоение студентами профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.
ПК 3.2	Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.
ПК 3.3	Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.
ПК 3.4	Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.
ПК 3.5	Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 3. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Код профессиональных компетенций	Наименования профессионального модуля, разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Количество часов на производственную практику по ПМ, по соответствующему МДК
1	2	3	4
	<b>ПМ.03: Контроль и управление технологическими процессами</b>		<b>108</b>
	<b>Вводное занятие</b>	<p><b>Виды работ</b></p> <p>Описание энергетического объекта и его роли в энергосистеме, ознакомление с организационно-производственной структурой предприятия (организации). Назначение основных и вспомогательных цехов (служб). Режим работы предприятия (организации). Пройти вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках.</p> <p><b>Отчетная документация (приложения к отчету)</b></p> <p>Общая характеристика предприятия. Организационная структура службы (отдела) предприятия. Техническая характеристика предприятия.</p>	<b>6</b>
<b>ПК 3.1 – 3.5</b>	<b>Раздел 1. Организационно-технические мероприятия по контролю и управлению технологическими процессами на производстве.</b>		<b>102</b>
	<b>Тема 1.1</b> Контроль за	<p><b>Виды работ</b></p> <p>Участие в следующих видах работ: Работа с системами контроля управления технологическими процессами предприятия. Обслуживания систем контроля и управления</p>	<b>60</b>

	<p>процессами производства, передачи и распределения энергии.</p>	<p>производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов. Оценка параметров качества передаваемой электроэнергии. Контроль и корректировка параметров качества передаваемой электроэнергии. Осуществление оперативного управления режимами передачи электроэнергии. Соблюдения порядка выполнения оперативных переключений. Использование средств диспетчерского и технологического управления и систем контроля за технологическими процессами производства и передачи электроэнергии. Обслуживание и обеспечение бесперебойной работы элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов. Регулирование напряжения. Измерение нагрузки и напряжения в различных точках сети. Регулирование параметров работы электрооборудования электрических станций, сетей и систем.</p> <p><b>Отчетная документация (приложения к отчету)</b></p> <p>Таблица переключений ответвлений обмоток. Схемы РПН и ПБВ. Графики выработки и передачи электроэнергии. Инструкции по контролю за технологическими процессами производства и передачи электроэнергии. Инструкции по регулированию напряжения.</p>	
	<p><b>Тема 1.2</b> Изучение вопросов экономики и планирования производства на энергетических предприятиях</p>	<p><b>Виды работ</b></p> <p>Участие в следующих видах работ: Определение технико-экономических показателей работы энергопредприятия и мероприятия по их повышению, расчет технико-экономических показателей. Определение экономичности работы электрооборудования. Обеспечение экономичного режима работы электрооборудования электрических станций, сетей и систем. Определение показателей использования электрооборудования. Определение выработки электроэнергии.</p> <p><b>Отчетная документация (приложения к отчету)</b></p> <p>Документация содержащая основные технико-экономические показатели энергетического предприятия.</p>	36
	<p><b>Обобщение материалов практики</b></p>	<p><b>Виды работ</b></p> <p>Обобщение материала по результатам практики. Получение аттестационного листа. Оформление и сдача дневника установленного образца. Сдача отчета.</p>	6
<b><i>ВСЕГО часов</i></b>			<b><i>108</i></b>



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности).**

Программа производственной практики реализуется на предприятиях/организациях соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует характеру и виду выполняемых работ на практике.

### **4.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно, после освоения междисциплинарных курсов.

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов 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 (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

По результатам практики по профилю специальности студент должен представить:

- аттестационный лист, в котором должны быть отражены:
  - виды и объем работ, выполненные студентом во время практики;
  - качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации (приложение 1);
- отчет (наличие приложений к отчёту по каждой теме с указанием всех приложений в содержании);
- дневник установленного образца.

Итогом практики по профилю специальности является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от колледжа на основе представленных студентом отчета и аттестационного листа.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в оценочном листе.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.	Правильность выполнения мероприятий по контролю и регулированию параметров производства электроэнергии в соответствии с инструкциями	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.	Правильность выполнения мероприятий по контролю и регулированию параметров передачи электроэнергии в соответствии с инструкциями	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.	Правильность выполнения мероприятий по контролю и распределению электроэнергии в соответствии с инструкциями	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.	Правильность выполнения мероприятий по оптимизации технологических процессов в соответствии с инструкциями	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.	Правильность определения технико-экономических показателей работы электрооборудования в соответствии с правилами и инструкциями.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
---	--	--

**Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций и обеспечивающих их умений производственной практики (по профилю специальности)**

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- оптимальный выбор и грамотное применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ.	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- владение различными способами и методами поиска, анализа и интерпретации информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- обоснованность самостоятельного выбора постановки целей и задач профессионального и личностного развития; - своевременность планирования повышения квалификации в соответствии с потребностями развития производства	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- использование позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументированность и обоснованность своей точки зрения.	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- владение стратегиями анализа и создания устных и письменных текстов в соответствии с задачами профессиональной деятельности - умения логически верно организовывать устную и письменную речь	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике

06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей - Проявление гражданско-патриотической позиции	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- владение способами защиты от чрезвычайных ситуаций - знание и применение мероприятий по защите и сохранению окружающей среды	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- владение техникой и навыками физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе выполнения производственных задач профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрация навыков иностранным языком при работе с технической документацией на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- демонстрация умения самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике

ФИО _____ Студент (ка) обучающийся (аяся) по специальности <u>13.02.03 Электрические станции сети и системы</u> Группа – <u>13.02.03-</u> прошел (ла) производственную практику - <u>Технологическую</u> по профессиональному модулю <u>ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами</u> <i>наименование профессионального модуля</i> в объеме <u>108</u> часов с « _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г. На предприятии: _____ <i>наименование предприятия</i>			
<b>Уровень освоения профессиональных компетенций определяется исходя из оценки качества выполнения работ соответствующей профессиональной компетенции.</b>			
ПК 3.1 - Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии. ПК 3.2 - Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии. ПК 3.3 - Контролировать распределение электроэнергии и управлять им. ПК 3.4 - Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование. ПК 3.5 - Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.			
<b>Виды и качество выполнения работ</b>			
Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с критериями	Оценка выполнения работы	Код ПК
1. Работа с системами контроля управления технологическими процессами предприятия. Обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с нормами		ПК 3.1
2. Оценка параметров качества передаваемой электроэнергии. Контроль и корректировка параметров качества передаваемой электроэнергии. Осуществление оперативного управления режимами передачи электроэнергии. Соблюдения порядка выполнения оперативных переключений.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с указаниями		ПК 3.2
3. Использование средств диспетчерского и технологического управления и систем контроля за технологическими процессами производства и передачи электроэнергии. Обслуживание и обеспечение бесперебойной работы элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с инструкциями		ПК 3.3
4. Регулирование напряжения. Измерение нагрузки и напряжения в различных точках сети. Регулирование параметров работы электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с рекомендациями		ПК 3.2
5. Определение технико-экономических показателей работы энергопредприятия и мероприятия по их повышению, расчет технико-экономических показателей. Определение экономичности работы электрооборудования.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с нормами		ПК 3.5
6. Обеспечение экономичного режима работы электрооборудования электрических станций, сетей и систем. Определение показателей использования электрооборудования. Определение выработки электроэнергии.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с указаниями		ПК 3.4

### Характеристика уровня освоения общих компетенций

1. Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:

**Высокий уровень**   
**Выше среднего уровня**   
**Средний уровень**

2. Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:

**Высокий уровень**   
**Выше среднего уровня**   
**Средний уровень**

3. Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития:

Высокий уровень   
 Выше среднего уровня   
 Средний уровень

4. Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами:

Высокий уровень   
 Выше среднего уровня   
 Средний уровень

5. Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:

Высокий уровень   
 Выше среднего уровня   
 Средний уровень

6. Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей:

Высокий уровень   
 Выше среднего уровня   
 Средний уровень

7. Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях:

Высокий уровень   
 Выше среднего уровня   
 Средний уровень

8. Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности:

Высокий уровень   
 Выше среднего уровня   
 Средний уровень

9. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности:

Высокий уровень   
 Выше среднего уровня   
 Средний уровень

10. Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках:

Высокий уровень   
 Выше среднего уровня   
 Средний уровень

11. Использование знаний по финансовой грамотности, планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере:

Высокий уровень   
 Выше среднего уровня   
 Средний уровень

Общая оценка за производственную практику (по профилю специальности) (по пятибалльной системе)

Дифференцированный зачет сдан на оценку \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики  
от организации  
М.П.

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО

Руководитель практики  
от колледжа

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО

**Примечание-** Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия, на котором проходила практика, оценивается следующим образом:

**Оценка «отлично»** ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, соответствует действующим требованиям или нормативам.

**Оценка «хорошо»** ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются отклонения от действующих требований или нормативов.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются значительные отклонения от действующих требований или нормативов.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится в том случае, когда Выполненный объем работ не соответствует действующим требованиям или нормативам.