

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский**  
**государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**  
**Балахнинский филиал**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Балахнинского филиала ННГУ



А.А.Чечерин

20 18 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ,**  
**СЕТЕЙ И СИСТЕМ**

Специальность среднего профессионального образования  
**13.02.03 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ**

Квалификация выпускника  
**ТЕХНИК - ЭЛЕКТРИК**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

2018

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)**

### **1.1. Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ).**

Программа производственной практики является частью ППССЗ по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в части освоения основных видов профессиональной деятельности:  
**эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.**

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

### **1.2. Цели и задачи производственной практики.**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

**Вид профессиональной деятельности:** *эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем*

**иметь практический опыт:**

- производства включения в работу и останова оборудования;
- оперативных переключений;
- оформления оперативно-технической документации;

**уметь:**

- контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования;
- определять причины сбоев и отказов в работе оборудования;
- проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах;
- составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;

**знать:**

- назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;
- схемы электроустановок;
- допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования;
- инструкции по эксплуатации оборудования;
- порядок действий по ликвидации аварий;
- правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования.

### **1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики:**

*2 недели (72 часа)*

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом производственной практики является освоение:  
общих компетенций (ОК)

| Код  | Наименование результата практики |
|------|----------------------------------|
| ОК 1 | Сформирована (не сформирована)   |
| ОК 2 | Сформирована (не сформирована)   |
| ОК 3 | Сформирована (не сформирована)   |
| ОК 4 | Сформирована (не сформирована)   |
| ОК 5 | Сформирована (сформирована)      |
| ОК 6 | Сформирована (не сформирована)   |
| ОК 7 | Сформирована (не сформирована)   |
| ОК 8 | Сформирована (не сформирована)   |
| ОК 9 | Сформирована (не сформирована)   |

профессиональных компетенций (ПК):

| Вид профессиональной деятельности                                       | Код   | Наименование результатов практики |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|
| Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем. | ПК2.1 | Сформирована (не сформирована)    |
|                                                                         | ПК2.2 | Сформирована (не сформирована)    |
|                                                                         | ПК2.3 | Сформирована (не сформирована)    |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Структура практики

| Коды формируемых компетенций                                                                       | Наименование профессионального модуля                                                                | Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах) | Сроки проведения                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8<br>ОК 9 | <b>ПМ.02.</b><br><br><b>«Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем»</b> | <b>2 недели</b><br><br><b>(72 часа)</b>                  | <b>Согласно учебному плану на текущий учебный год</b> |

### 3.2.Содержание практики.

| Виды деятельности                                               | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Количество часов (недель) |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования | <p>Участие в операциях по включению в работу и останову основного и вспомогательного электрооборудования</p> <p>Участие в определении причин сбоев и отказов в работе электрооборудования</p> <p>Участие в противоаварийных тренировках оперативного персонала</p> <p>Наладка устройств релейной защиты</p> | <p>Условия включения синхронных генераторов на параллельную работу. Способы синхронизации условия включения трансформаторов и автотрансформаторов в работу, фазировка трансформаторов. генераторов</p> <p>Самостоятельные действия оперативного персонала станций и подстанций при ликвидации аварий</p> <p>Повреждения в энергосистеме, аномальные режимы работы</p> <p>Защита трансформаторов и автотрансформаторов энергосистемы.</p> <p>Защита синхронных генераторов</p> <p>Защита асинхронных двигателей</p> <p>Защита сборных шин</p> | <p><b>МДК.02.01.</b>Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем<br/><b>Тема 1.1.</b>Способы включения электрооборудования в работу</p> <p><b>Тема 2.2.</b> Ликвидация аварий в электрической части энергосистем</p> <p><b>МДК.02.02.</b>Релейная защита электрооборудования электрических станций сетей и систем</p> <p><b>Тема 3.2</b> Релейная защита электрооборудования электрических станций сетей и систем</p> | 1 неделя                  |

|                                                                        |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |                   |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Выполнять режимные переключения в энергоустановках                     | Контроль и управление режимами работы электрооборудования<br><br>Участие в выполнении оперативных переключений в распределительных устройствах электростанций и подстанций | Нормальные режимы работы генераторов, электродвигателей, трансформаторов<br><br>Оперативное состояние электрического оборудования. | <b>Тема 1.2.</b> Режимы работы электрических машин и трансформаторов<br><br><b>Тема 2.1.</b> Выполнение оперативных переключений в схемах электрических соединений станций и подстанций | 0,5<br><br>недели |
| Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования | Составление технической документации по эксплуатации электрооборудования<br><br>Составление оперативной документации                                                       | Инструкции по эксплуатации оборудования, основные требования к их содержанию                                                       | <b>Тема 2.3.</b> Техническая и оперативная документация по эксплуатации электрооборудования                                                                                             | 0,5<br><br>недели |

#### 4 УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Программа производственной (по профилю специальности) практики, договор об организации практики, предписание на практику, индивидуальное задание, дневник практики, характеристика работы обучающегося, аттестационный лист, отчет по практике.

##### 4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

Задание на производственную (по профилю специальности) практику, образец выполнения отчета, образец заполнения дневника практики, список учебной и справочной литературы.

##### 4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

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

##### 4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет - ресурсов, необходимых для проведения практики

*Основная литература:*

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник. М: Академия, 2014. 208 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум»).
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник. М: Академия, 2014. 256 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум»).
3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: учебник. М.: ИНФРА-М, 2014. 140 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум»).

*Дополнительная литература:*

1. Акимова. Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учебное пособие. М.: Мастерство, 2014.304с
2. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология: учебник. М.: Академия, 2015. 416 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум»)
3. Рожкова Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций : учебник. М.: Академия, 2014. 448 с. (Доступно в ЭБС «Book.ru»)

**4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения**

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем».

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

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по итогам производственной (по профилю специальности) практики является *дифференцированный зачет* в виде защиты отчета.

Отчет должен содержать ответы на вопросы индивидуального задания, отзыв руководителя практики от предприятия с оценкой, дневник практики .

Оформлен согласно нормам ЕСТД.

Защита отчета – дифференцированный зачет проводится в сроки установленные учебным заведением.

*Критерии оценки защиты отчета на дифференцированном зачете*

| Оценка   | Полнота и системность знаний                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5(отл)   | Полное и системное освещение вопросов индивидуального задания. Отличный отзыв руководителя практики от предприятия. Пояснительная записка оформлена без отклонений от норм ЕСКД.                                                                               |
| 4(хор)   | Допускаются несущественные ошибки, исправляемые студентом при защите отчета. Хороший отзыв руководителя практики от предприятия. В оформлении отчета имеются небольшие отклонения от норм ЕСКД.                                                                |
| 3(удовл) | Неполное изложение вопросов индивидуального задания, ошибки при защите отчета. Удовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия. В оформлении отчета имеются существенные отклонения от норм ЕСКД.                                                |
| 2(неуд)  | Неполное бессистемное изложение вопросов индивидуального задания, существенные ошибки в защите, неисправляемые даже с помощью преподавателя. Неудовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия. Отчет оформлен не в соответствии с нормами ЕСКД. |

Для допуска к государственной итоговой аттестации необходимо наличие отчета, ведомости с оценками практики, ведомости с оценкой сформированности общих и профессиональных компетенций.

### Описание шкал оценивания

| Индикаторы компетенции                             | неудовлетворительно                                                                                                                                                       | удовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                   | хорошо                                                                                                                                                                                                                                                                            | отлично                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Полнота знаний</b>                              | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.                                                                                                    | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.                                                                                                                                                                               | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок                                                                                                                                                                                 | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.                                                                                                                          |
| <b>Наличие умений</b>                              | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.                                                                           | Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.                                                                                                                       | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.                                                                                                                       | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными не существенными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.                                                 |
| <b>Характеристика сформированности компетенции</b> | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач. | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам. | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |
| <b>Уровень сформированности компетенций</b>        | Низкий                                                                                                                                                                    | Ниже среднего                                                                                                                                                                                                                                       | Средний                                                                                                                                                                                                                                                                           | Высокий                                                                                                                                                                                             |

Программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями  
ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Автор:

Преподаватель

  
(подпись)

Л.А. Абрамова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии электротехни-  
ческих, теплотехнических, математических, естественно-научных дисциплин, физической  
культуры и БЖД «22» 08 2018 г., протокол № 12

Председатель цикловой комиссии

  
(подпись)

Г.Н. Журавлева

Программа согласована:

Директор ООО «Электрическая компания»



В.В. Звонилов