

**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 ННГУ**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 6 от 31. 05. 2023 г.

**Рабочая программа**  
**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ 01 ОБСЛУЖИВАНИЕ 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**

2022 год начала подготовки

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

Профессиональными стандартами:

20.012 Профессиональный стандарт «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2015 г. № 428н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2015 г., регистрационный № 38254)

20.016 Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 690н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 ноября 2015 г., регистрационный № 39602)

20.030 Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40861)

20.032 Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40844)

Автор:

Преподаватель высшей категории Л.А. Абрамова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ 25.05.2023 г., протокол №9.

Председатель методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ С.С. Квашнин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля выполнена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) и является частью программы подготовки специалистов среднего звена «Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем».

### 1.2. Цель и планируемые результаты учебной практики.

**Цель:** освоить вид профессиональной деятельности и закрепить теоретические знания и умения, полученные в процессе обучения, приобрести практический опыт и формировать профессиональные компетенции ПК 1.1 – 1.6.

**Результатом учебной практики** является освоение знаний, умений, приобретение практического опыта, формирование общих и профессиональных компетенций по **обслуживанию электрооборудования электрических станций, сетей и систем.**

общих компетенций (ОК)

Код и содержание компетенции	Наименование результата обучения при прохождении практики
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК04 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– о технологической и производственной культуре при выполнении слесарных работ;</li><li>– взаимосвязь учебной практики с теоретическим обучением;</li><li>– правила техники безопасности при слесарных работах;</li><li>– правила выбора и применения инструмента;</li><li>– приемы выполнения слесарных работ;</li><li>– требования к качеству выполнения слесарных работ.</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– рационально организовывать свое рабочее место;</li><li>– соблюдать технологическую последовательность при выполнении слесарных работ</li></ul>

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
---	--

профессиональных компетенций (ПК):

Код и содержание компетенции	Наименование результата обучения при прохождении практики
ПК 1.1 Проводить техническое обслуживание электрооборудования ПК 1.2 Проводить профилактические осмотры электрооборудования ПК 1.3 Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования ПК 1.4 Проводить наладку и испытания электрооборудования ПК 1.5 Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования ПК 1.6 Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о технологической и производственной культуре при выполнении слесарных работ;</li> <li>– взаимосвязь учебной практики с теоретическим обучением;</li> <li>– правила техники безопасности при слесарных работах;</li> <li>– правила выбора и применения инструмента;</li> <li>– приемы выполнения слесарных работ;</li> <li>– требования к качеству выполнения слесарных работ.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рационально организовывать свое рабочее место;</li> </ul> <p>соблюдать технологическую последовательность при выполнении слесарных работ</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организации рабочего места слесаря-механика;</li> <li>– последовательном выполнении слесарных операций;</li> </ul>

### 1.3Трудоемкость освоения программы учебной практики:

3 недели, 108 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения
ПК 1.1 – 1.6 ОК 01 – 05, 7, 9	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	108 часов	

### 2.2. Содержание практики.

Форма организации практики – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Количество часов (недель)
Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Плоскостная и пространственная разметка	Разметка прямолинейных поверхностей. Инструменты и приемы плоскостной разметки	7,2
	Рубка и резка металла	Инструменты для ручной рубки металла и их характеристики. Приемы рубки. Резка металла со снятием стружки и без. Инструмент для ручной резки металла со снятием стружки. Особые виды резки.	14,4
	Правка и гибка металла	Правка листового и пруткового материала, инструмент для слесарной правки. Гибка деталей из полосового металла.	14,4
	Опиливание металла	Виды насечек . Классификация напильников общего назначения и виды напильников. Приемы опилования.	7,2
	Обработка отверстий.	Сверление и рассверливание отверстий в сплошном материале. Виды отверстий. Элементы и виды сверл. Зенкерование и зенкование	14,4

	отверстий, инструмент и его виды. Развертывание отверстий. Инструмент для развертывания.	
Клепка	Виды клепки и процесс клепки. Типы заклепок и виды заклепочных швов.	7,2
Нарезание резьбы	Понятие о резьбе. Основные элементы и профили резьбы. Инструмент для нарезания резьбы вручную.	14,4
Измерение размеров деталей штангенциркулем	Измерительные инструменты для слесарных работ. Методы измерения штангенциркулем.	14,4
Комплексные слесарные работы	Выполнение разметки, рубки, резки, гибки, правки, опилования металла.	14,4

### **3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- программа практики;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- отчет по практике.

#### **3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**

Задание на учебную практику, образец выполнения отчета, образец заполнения дневника практики, список учебной и справочной литературы.

#### **3.3. Требования к материально-техническому обеспечению:**

Слесарно-механическая мастерские, оснащённая необходимым оборудованием и инструментом, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебно-производственных работ.

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащена:

- верстаком слесарным, оборудованным тисками и защитным экраном (количество рабочих мест не менее 15);
- станками настольно-сверлильными, заточными и т. д. (количество – не менее 1 станка каждого вида);
- набором слесарных и измерительных инструментов, приспособлениями для правки и рихтовки (не менее 15 комплектов);
- заготовками для выполнения слесарных работ;
- технологические карты выполнения работ;
- набором плакатов.



### **3.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет – ресурсов, необходимых для проведения практики**

#### **Основная литература:**

1. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. М.: Норматика, 2018. 462 с.
2. Кацман, М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу. М.: Академия, 2016. 256 с.
3. Кацман, М.М. Электрические машины: учебник. М.: Академия, 2017. 496 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Немировский А.Е., Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие. М. : Инфра-Инженерия, 2018. 148 с. (ЭБС "Консультант студента")

#### **Программное обеспечение и Интернет- ресурсы:**

1. Бодрухина, С.С. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы : учебно-практическое пособие. М.: КноРус, 2019. 288 с. (Доступно в ЭБС Book.ru)
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации <https://bazanpa.ru/minenergo-rossii-prikaz-n229-ot19062003-h741827/pravila/>
3. Кацман, М.М. Электрические машины. Справочник : учебное пособие. М.: КноРус, 2020. 479 с (Доступно в ЭБС Book.ru)

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Формой отчетности по итогам учебной практики (УП 01.01) в учебно-производственной мастерской является дифференцированный зачет.

## 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 несущественным и 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