

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина»  
(ИГЭУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан электроэнергетического факультета

 А.Ю. Мурзин

« 29 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Электрические станции и подстанции</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Кафедра-разработчик программы практики	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Иваново, 2023

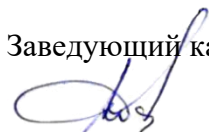
Рабочая программа практики (ПП) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 г № 144 (в действующей редакции), и характеристикой основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

Разработчик программы практики:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Подпись
Сульменков Илья Николаевич	кандидат технических наук	–	доцент кафедры ЭСПиДЭ	

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Электрические станции, подстанции и диагностика электрооборудования»  
(протокол № 7 от «17» марта 2023 г.)

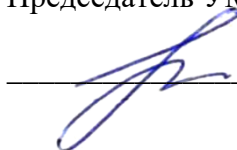
Заведующий кафедрой ЭСПиДЭ



\_\_\_\_\_ А.В. Гусенков

Программа практики одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) электроэнергетического факультета  
(протокол № 3 от «27» марта 2023 г.)

Председатель УМК



\_\_\_\_\_ О.В. Фролова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики .....	4
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	5
4. Место проведения практики.....	5
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике .....	5
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике .....	8
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	8
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики .....	9
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики .....	9
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики .....	10

### **Приложения:**

1. Макеты оформления документов для отчетности по практике .....	11
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике.....	16

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная практика.

Способы проведения практики: стационарная.

Области, сферы, объекты и область знаний профессиональной деятельности и соответствующие им типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников представлены в характеристике основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью практики является знакомство обучающихся с порядком организации образовательной деятельности в образовательной организации высшего образования. Практика направлена на создание условий для личностного и профессионального саморазвития и образования в сфере электроэнергетики и электротехники на основе актуальных образовательных методов и средств, современных информационно-коммуникационных технологий.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики – знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<i>УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Основные правовые понятия, источники и содержание отраслей российского права З(УК-2)-1	Называет источники и содержание основных правовых норм, определяющих условия для личностного и профессионального саморазвития и образования – РО-1
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Находить и анализировать правовую информацию, необходимую для определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения У(УК-2)-1	Выполняет поиск и проводит анализ основных правовых норм, определяющих условия для личностного и профессионального саморазвития и образования – РО-2
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Навыками применения действующих правовых норм для наиболее эффективного решения задач в рамках поставленной цели В(УК-2)-1	Обладает навыками применения основных правовых норм, определяющих условия для личностного и профессионального саморазвития и образования – РО-3
<i>УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
Основные принципы личностного и профессионального саморазвития и образования в течение всей жизни, принципы и методы управления временем З(УК-6)-1	Называет актуальные цели, задачи, методы и средства организации и осуществления образовательной деятельности, перечисляет современные информационно-коммуникационные технологии, обеспечивающие условия для личностного и профессионального саморазвития и образования – РО-4

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
Выстраивать траекторию личностного и профессионального саморазвития и образования в течение всей жизни, разрабатывать долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные планы У(УК-6)-1	Организует процессы личностного и профессионального саморазвития и образования на основе актуальных образовательных методов и средств, современных информационно-коммуникационных технологий – РО-5
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
Навыками управления траекторией личностного и профессионального саморазвития и образования в течение всей жизни, методами управления временем В(УК-6)-1	Обладает навыками управления траекторией личностного и профессионального саморазвития и образования на основе базовых принципов, актуальных образовательных методов и средств, современных информационно-коммуникационных технологий – РО-6

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» ОПОП ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

Предшествующие и последующие дисциплины, практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2, приведены в карте компетенций.

### 4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в структурных подразделениях университета.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

### 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 1 зачетную единицу, 36 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 2,5 ч., включая:

- лекции – 2 ч.;
- контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации) – 0,5 ч.

Продолжительность практики составляет 17 недель и 1 день.

#### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1.	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной	Задание на практику Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
		безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	
2.	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3.	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с образовательной организацией, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в разделе 2, включает в себя:

**а) общее задание:**

- знакомство со структурой и органами управления образовательной организации;
- знакомство с руководством и педагогическим составом образовательной организации;
- знакомство с материально-техническим обеспечением образовательной организации;
- знакомство с учебно-методическими, техническими и информационно-коммуникационными ресурсами факультета и выпускающей кафедры;
- знакомство с особенностями организации образовательной деятельности на факультете и выпускающей кафедре;
- знакомство с основными нормативно-правовыми и локальными нормативными актами образовательной организации, в том числе правилами внутреннего распорядка обучающихся;
- знакомство с библиотечным фондом и электронно-библиотечными системами (электронными библиотеками), используемыми образовательной организацией;
- знакомство с электронной информационно-образовательной средой образовательной организации;
- знакомство с особенностями формирования электронного портфолио обучающегося;

**б) индивидуальное задание:**

- изучение документов, связанных с освоением обучающимся ОПОП ВО;
- подбор литературы, указанной в рабочих программах дисциплин, программах практик по осваиваемой обучающимся ОПОП ВО;
- регистрация в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации;
- разработка состава электронного портфолио обучающегося.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;

- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### 5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике проводится в 1 семестре в форме зачета.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций в части результатов обучения по практике (индикаторов), представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1.	ИГЭУ: всегда в развитии. 1918-2015 [Электронный ресурс] / А. С. Сироткин [и др.] ; под общ. ред. Т. Б. Котловой, редкол. : С. В. Тарарькин [и др.] ].—Электрон. данные.—Иваново: Референт, 2015.—200 с: ил.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://elib.ispu.ru/reader/book/2016042213560327200000742515">https://elib.ispu.ru/reader/book/2016042213560327200000742515</a> .	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	Электронный ресурс

## 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1.	Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебник / Е.В. Баранова, М.И. Бочаров, С.С. Куликова, Т.Б. Павлова ; под редакцией Т.Н. Носковой. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 296 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/81571">https://e.lanbook.com/book/81571</a> . — Загл. с экрана.	ЭБС «Лань»	Электронный ресурс

## 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1.	Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции)	ИСС «КонсультантПлюс»
2.	Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры: приказ Минобрнауки от 05.04.2017 № 301 (в действующей редакции)	ИСС «КонсультантПлюс»
3.	ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 03.12.2018 № 1050-ст (в действующей редакции)	ИСС «КонсультантПлюс»

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
4.	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
5.	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
6.	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
7.	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	По логину и паролю
8.	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
9.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
10.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
11.	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)
12.	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:



- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды;
- использование элементов дистанционного обучения при самостоятельной работе обучающихся.

## **9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- информационная справочная система КонсультантПлюс.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
2.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
3.	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ А.В. Гусенков  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

**на учебную практику (ознакомительную практику)**  
**обучающемуся гр. \_\_\_\_\_**  
*(Фамилия Имя Отчество)*

1. Место проведения практики: \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, город)*
2. Способ проведения практики: \_\_\_\_\_  
*(стационарная, выездная)*
3. Содержание практики:
- а) общее задание:
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- б) индивидуальное задание:
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ .

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**  
**проведения учебной практики (ознакомительной практики)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка		
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций		
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите		

Обучающийся

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»  
Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**ДНЕВНИК**  
**учебной практики (ознакомительной практики)**

Дата <sup>1</sup>	Содержание выполненных работ
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные работы, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup>Указывается конкретная дата (дд.мм.гггг) либо период (дд.мм.гггг – дд.мм.гггг) выполнения работы

<sup>2</sup>Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования

**ОТЧЕТ**  
**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:

студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень, уч. звание) (подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_

Иваново 20\_\_\_\_

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении учебной практики (ознакомительной практики)**  
**обучающимся гр. \_\_\_\_\_**

*(Фамилия Имя Отчество)*

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, в которой проводилась практика)*

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся сформировал компетенции в части  
*(даты начала и окончания периода проведения практики)*

результатов обучения по практике, представленных в программе практики:

а) универсальные:

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений(УК-2);

– способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
*(предоставлен, не предоставлен)*

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
*(продемонстрировал, не продемонстрировал)*

способность к самоорганизации и самообразованию, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
*(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))*

\_\_\_\_\_  
*(недостатки работы обучающегося (при наличии))*

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки \_\_\_\_\_.

*(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)*

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен отдельным документом.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина»  
(ИГЭУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан электроэнергетического факультета

 А.Ю. Мурзин

« 29 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРОФИЛИРУЮЩЕЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Электрические станции и подстанции</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Кафедра-разработчик программы практики	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Иваново, 2023



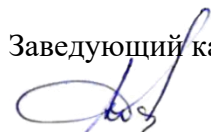
Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 144 (в действующей редакции), и характеристикой основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

Разработчик программы практики:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Подпись
Сульменков Илья Николаевич	кандидат технических наук	–	доцент кафедры ЭСПиДЭ	

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Электрические станции, подстанции и диагностика электрооборудования» (протокол № 7 от «17» марта 2023 г.)

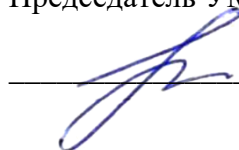
Заведующий кафедрой ЭСПиДЭ



А.В. Гусенков

Программа практики одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) электроэнергетического факультета (протокол № 3 от «27» марта 2023 г.)

Председатель УМК



О.В. Фролова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики .....	4
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	5
4. Место проведения практики .....	5
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике .....	6
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике .....	8
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	8
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для проведения практики.....	9
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики .....	10
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики .....	11
<b>Приложения:</b>	
1. Макеты оформления документов для отчетности по практике.....	12
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике .....	17

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: профилирующая практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика ориентирована на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– технологический.

Области, сферы, объекты и область знаний профессиональной деятельности представлены в характеристике основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями практики являются:

– получение обучающимся общего представления о выбранной направленности (профиле) образовательной программы;

– знакомство с основами будущей профессиональной деятельности, областями и сферами профессиональной деятельности;

– приобретение первичного практического опыта решения задач профессиональной деятельности технологического типа.

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на:

– формирование представления об объектах и сферах профессиональной деятельности;

– ознакомление с современным электротехническим оборудованием, режимами его работы.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики – знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<i>ПК-3 – готов определять технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
принцип действия и технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-3)-1	состав объектов электроэнергетики, их назначение и принцип действия, перечень и методы определения базовых технологических параметров электрических станций, подстанций и их оборудования – РО-1
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
демонстрировать понимание принципа действия оборудования объектов профессиональной деятельности, определять их технологические параметры У(ПК-3)-1	демонстрировать понимание назначения и принципа действия (основ функционирования) объектов электроэнергетики, места электрических станций и подстанций в непрерывном процессе производства, передачи, распределения и потребления электрической энергии; определять базовые технологические параметры электрических станций, подстанций и их оборудования – РО-2

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины, практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2, приведены в карте компетенций.

### 4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться на следующих базах практики:

– в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО: предприятиях энергетической отрасли, предприятиях машиностроения, металлургии, проектных, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы бакалавриата и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках основной образовательной программы;

– в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

### 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объём) практики составляет 1 з.е., 36 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 2,5 ч., включая:

– лекции – 2 ч;

– контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации) – 0,5 ч.

Продолжительность практики составляет 16 недель.

#### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на решение задач профессиональной деятельности соответствующих типов, включает в себя:

а) общее задание:

– изучение структуры электроэнергетической системы, состава оборудования и принципа их действия;

– изучение основных технологических параметров объектов электроэнергетической системы, их оборудования, методов определения технологических параметров этих объектов;

б) индивидуальное задание:

– описание технологического процесса электростанции конкретного типа (КЭС, ТЭЦ, АЭС и т.д.);

– описание конструкции и принципа работы одного из видов электрооборудования электростанции или подстанции;

– функциональные показатели и режимы работы одного из видов электрооборудования электростанции или подстанции.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

– задания на практику;

– рабочего графика (плана) проведения практики;

– дневника практики;

– титульного листа отчета по практике;

– отзыва-характеристики о прохождении практики.

### 5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

– составляет рабочий график (план) проведения практики;

– разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);

– участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

– оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания), а также при сборе необходимых материалов к выпускной квалификационной работе;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;

– оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

– согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;

– участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;

– предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;

– обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

– проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;

– составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике проводится в 4 семестре в форме зачета.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций при прохождении практики в части результатов обучения, представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	<b>Савельев, Виталий Андреевич.</b> Основы энергетики [Электронный ресурс]: учебное пособие: Ч. 2 / В. А. Савельев, Ю. А. Митькин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина".— Электрон. данные.— Иваново: Б.и., 2012.— 320 с: ил.— Загл. с тит. экрана.— Электрон. версия печат. публикации.— Режим работы: <a href="https://elib.ispu.ru/reader/book/2014030422592863190600001868">https://elib.ispu.ru/reader/book/2014030422592863190600001868</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	Электронный ресурс

## 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Пособие для изучения «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» (электрическое оборудование) : учебное пособие / под общей редакцией Ф. Л. Когана. — Москва : ЭНАС, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-4248-0040-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/104560">https://e.lanbook.com/book/104560</a>	ЭБС «Лань»	Электронный ресурс

## 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1.	<b>Правила устройства электроустановок.</b> Главы 1.1, 1.2, 1.7–1.9, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 6.1–6.6, 7.1, 7.2, 7.5, 7.6, 7.10 . — 7-е изд. — Москва : ЭНАС, 2015. — 552 с. — ISBN 978-5-4248-0031-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/104571">https://e.lanbook.com/book/104571</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань»
2.	<b>Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей .</b> — Москва : ЭНАС, 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-4248-0072-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/104555">https://e.lanbook.com/book/104555</a>	ЭБС «Лань»
3.	<b>Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации .</b> — Москва : ЭНАС, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-4248-0041-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/104554">https://e.lanbook.com/book/104554</a>	ЭБС «Лань»

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
8	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)
9	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)
10	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### 9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Microsoft Visio;
- информационная справочная система КонсультантПлюс;
- информационные справочные системы Федеральной службы государственной статистики (URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics)).

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения задач профессиональной деятельности соответствующего(их) типа(ов), определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:		
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
Помещения для самостоятельной работы обучающихся		
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).



**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения

Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

**на учебную практику (профилирующую практику)  
обучающемуся гр. \_\_\_\_\_**

(Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
(наименование организации и город)

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
(стационарная, выездная)

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

– ...;

– ...;

– ...;

**б) индивидуальное задание:**

– ...;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
проведения учебной практики  
(профилирующей практики)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	___.__.20__	___.__.20__
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций	___.__.20__	___.__.20__
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите	___.__.20__	___.__.20__

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**ДНЕВНИК**  
**учебной практики**  
**(профилирующей практики)**

<b>Дата<sup>1</sup></b>	<b>Содержание выполненных работ</b>
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования

**ОТЧЕТ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ  
(ПРОФИЛИРУЮЩЕЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(уч. степень), (уч. звание) (подпись)*

Руководитель от профильной организации: <sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*(подпись)*

Оценка: \_\_\_\_\_  
*(оценка промежуточной аттестации)*

Иваново 20\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении учебной практики (профилирующей практики)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
(наименование организации, в которой проводилась практика)

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся продемонстрировал знания, умения,  
(даты начала и окончания периода проведения практики)

навыки, обеспечивающие его готовность к решению задач, установленных заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием), относящихся к \_\_\_\_\_ типу(ам) задач профессиональной  
(тип (типы) задач профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО)

деятельности и связанных с формированием следующих компетенций:

1) профессиональных:

– ...;

– ...;

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(продемонстрировал, не продемонстрировал)

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособности, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно организовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

\_\_\_\_\_  
(недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оценки \_\_\_\_\_.  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

1

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ПРОФИЛИРУЮЩЕЙ ПРАКТИКЕ)**

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен отдельным документом.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина»  
(ИГЭУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан электроэнергетического факультета

  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Мурзин

« 29 » марта 2023 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Электрические станции и подстанции</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Кафедра-разработчик программы практики	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Иваново, 2023

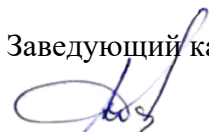
Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 144 (в действующей редакции), и характеристикой основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

Разработчик программы практики:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Подпись
Сульменков Илья Николаевич	кандидат технических наук	–	доцент кафедры ЭСПиДЭ	

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Электрические станции, подстанции и диагностика электрооборудования» (протокол № 7 от «17» марта 2023 г.)

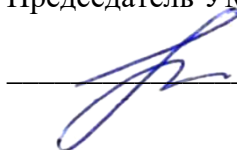
Заведующий кафедрой ЭСПиДЭ



\_\_\_\_\_ А.В. Гусенков

Программа практики одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) электроэнергетического факультета (протокол № 3 от «27» марта 2023 г.)

Председатель УМК



\_\_\_\_\_ О.В. Фролова



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики .....	4
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	5
4. Место проведения практики .....	6
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике .....	6
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике .....	8
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	8
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для проведения практики.....	9
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики .....	10
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики .....	11
<b>Приложения:</b>	
1. Макеты оформления документов для отчетности по практике.....	12
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике .....	17

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика ориентирована на следующий тип задач профессиональной деятельности выпускников:

– технологический.

Области, сферы, объекты и область знаний профессиональной деятельности представлены в характеристике основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целями практики являются:

– изучение технологического процесса, условий и особенностей эксплуатации объектов профессиональной деятельности;

– изучение современных энергоэффективных технических решений в областях и сферах профессиональной деятельности;

– изучение действующего оборудования, режимов его работы, системы управления технологическими процессами, технических средств для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;

– изучение правил технической эксплуатации объектов профессиональной деятельности; правил техники безопасности при эксплуатации и норм охраны труда;

– ознакомление с функциональными обязанностями должностных лиц по виду профессиональной деятельности и получение практического опыта самостоятельной работы по обеспечению безопасной работы объектов профессиональной деятельности.

– приобретение практического опыта расчета режимов работы оборудования объектов профессиональной деятельности.

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на:

– формирование представления о производственных отношениях, охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и технике безопасности применительно к электрическим станциям, подстанциям и промышленным предприятиям;

– комплексное изучение электрических станций и подстанций и конкретных технологических режимов их работы, электрического хозяйства и сетей электрических станций, подстанций и промышленных предприятий с осмыслением сущности используемых технических решений;

– изучение технических средств контроля основных параметров электрических станций и подстанций;

– приобретение навыков составления типовой технической документации по эксплуатации электрических станций, подстанций и промышленных предприятий.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики – знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<b><i>ПК-3 – готов определять технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</i></b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
принцип действия и технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-3)-1	принцип действия и основные технологические параметры оборудования – РО-1
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
демонстрировать понимание принципа действия оборудования объектов профессиональной деятельности, определять их технологические параметры У(ПК-3)-1	демонстрировать понимание принципа действия оборудования, определять его технологические параметры – РО-2
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками определения технологических параметров оборудования объектов профессиональной деятельности В(ПК-3)-1	основами определения технологических параметров оборудования – РО-3
<b><i>ПК-4 – способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</i></b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
методы расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности З(ПК-4)-1	основы методов расчета режимов работы объектов профессиональной деятельности – РО-4
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
использовать методы расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности У(ПК-4)-1	рассчитывать режимы оборудования с использованием специализированного программного обеспечения – РО-5
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками оценки результатов расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности В(ПК-4)-1	опытом оценки результатов расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности – РО-6
<b><i>ПК-5 – готов обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике</i></b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
характеристики основных режимов и контролируемые параметры технологического процесса объектов профессиональной деятельности З(ПК-5)-1	основные режимы и эксплуатационные параметры технологического процесса объектов профессиональной деятельности – РО-7
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
использовать заданные методики для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса объектов профессиональной деятельности У(ПК-5)-1	обеспечивать соблюдение режимов и заданных параметров технологического процесса, относящегося к объекту профессиональной деятельности – РО-8

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса по заданной методике В(ПК-5)-1	опытом по обеспечению требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса по заданной методике – РО-9
<b>ПК-6 - способен участвовать в планировании экспериментов на объектах профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
методы планирования, подготовки и выполнения экспериментов по заданной методике З(ПК-6)-1	методы планирования, подготовки и выполнения экспериментов в технологической деятельности – РО-10
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
выбирать методы планирования, подготовки и выполнения типовых экспериментов по заданной методике У(ПК-6)-1	выбирать методы планирования, подготовки и выполнения типовых экспериментов в технологической деятельности – РО-11
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками планирования, подготовки и выполнения типовых экспериментов по заданной методике В(ПК-6)-1	навыками планирования, подготовки и выполнения типовых экспериментов по заданной методике в технологической деятельности – РО-12
<b>УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
теоретические основы и закономерности возникновения вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества З(УК-8)-1	теоретические основы и закономерности возникновения вредных и опасных факторов на производстве, поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества - РО-13
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
анализировать и применять способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов У(УК-8)-1	анализировать и применять способы защиты от вредных и опасных факторов на производстве, в том числе от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, и способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций – РО-14
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов на основе рационального выбора и применения способов защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности или поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов В(УК-8)-1	навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций на основе рационального выбора и применения способов защиты от вредных и опасных факторов на производстве или поражающих факторов чрезвычайных ситуаций – РО-15
<b>УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>	

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов, формы участия государства в экономике З(УК-9)-1	объективные основы функционирования экономики и поведения на профильных предприятиях – РО-16
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений на уровне мировой и национальной экономики, организации, домохозяйства У(УК-9)-1	воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений на уровне организации – РО-17
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками критической оценки информации о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и ее отдельных отраслей В(УК-9)-1	навыками критической оценки информации о перспективах экономического роста и технологического развития организации – РО-18
<b>УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
определение коррупционного поведения, его негативные последствия и основы правового регулирования противодействия коррупции З(УК-10)-1	основы правового регулирования противодействия коррупции на предприятиях – РО-19
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
обосновывать необходимость формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению У(УК-10)-1	обосновывать необходимость формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению на предприятиях – РО-20
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками оценки проявлений коррупционного поведения В(УК-10)-1	навыками оценки проявлений коррупционного поведения на предприятии – РО-21

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины, практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2, приведены в карте компетенций.

### **4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика может проводиться на следующих базах практики:

– в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО: предприятиях энергетической отрасли, предприятиях машиностроения, металлургии, научно-исследовательских организациях, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы бакалавриата и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках основной образовательной программы;

– в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## **5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость (объём) практики составляет 7 з.е., 252 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 8,5 ч., включая:

- лекции – 8 ч.;
- контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации) – 0,5 ч.

Продолжительность практики составляет 4 недели и 4 дня.

### **5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на решение задач профессиональной деятельности соответствующего типа, включает в себя:

- а) общее задание:
  - ознакомление с профильной организацией; технико-экономическими показателями производства;
  - описание объекта профессиональной деятельности;
  - описание технологического процесса, в котором используется изучаемый объект, параметров и характеристик применяемого оборудования, режимов его работы;

- описание системы управления технологическим процессом и технических средств для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;
- изучение схем и параметров оборудования объектов профессиональной деятельности;
- изучение правил технической эксплуатации объектов профессиональной деятельности, должностных инструкций и другой технической документации, применяемых в профильной организации;
- изучение правил техники безопасности, производственной санитарии и норм охраны труда, применения средств индивидуальной защиты при эксплуатации объектов профессиональной деятельности;
- изучение методик расчета режимов работы оборудования объектов профессиональной деятельности, применяемых в профильной организации;
- изучение методов планирования, подготовки и выполнения экспериментов в технологической деятельности (например, испытаний электрооборудования);
- изучение вредных и опасных факторов на производстве, поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;
- изучение технико-экономических показателей предприятия, их анализ, определение перспектив экономического роста и технологического развития организации;
- изучение нормативных документов в области противодействия коррупции на предприятии, случаев коррупционного поведения.

б) индивидуальное задание:

- расчет параметров оборудования объектов профессиональной деятельности;
- изучение конкретного вида оборудования объектов профессиональной деятельности, инструкций по эксплуатации, анализ преимуществ и недостатков оборудования (при необходимости);
- составление инструкции по технической эксплуатации оборудования объекта профессиональной деятельности;
- сбор, изучение и анализ необходимых документов и материалов для решения конкретной задачи в сфере электроэнергетики и электротехники.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### 5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания), а также при сборе необходимых материалов к выпускной квалификационной работе;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;
- предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 8 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций при прохождении практики в части результатов обучения, представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Электрическая часть станций и подстанций: [учебник для вузов] / А. А. Васильев [и др.] ; под ред. А. А. Васильева.—2-е изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1990.—576 с.	Фонд библиотеки ИГЭУ	30
2	Электрическая часть электростанций: [учебник для вузов] / С. В. Усов [и др.] ; под ред. С. В. Усова.—Изд. 2-е, перераб. и доп.—Л.: Энергоатомиздат, Ленинградское отделение, 1987.—616 с: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	43
3	Баженов, Игорь Алексеевич. Режимы работы основного электрооборудования электрических станций [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Баженов, С. И. Марьянова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ГОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина".—	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	Электронный ресурс



№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
	Электрон. данные.—Иваново, 2010.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://elib.ispu.ru/reader/book/2013040916371735616200005669">https://elib.ispu.ru/reader/book/2013040916371735616200005669</a> .		

## 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Неклепаев, Борис Николаевич. Электрическая часть электростанций и подстанций: учебник для вузов / Б. Н. Неклепаев.—2-е изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1986.—640 с: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	18
2	Рожкова, Лениза Дмитриевна. Электрооборудование станций и подстанций: [учебник для техникумов] / Л. Д. Рожкова, В. С. Козулин.—3-е изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1987.—648 с: ил.	Фонд библиотеки ИГЭУ	61

## 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам	Информационная справочная система КонсультантПлюс
2	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.—Москва: ОМЕГА-Л, 2014.—142 с.—(Безопасность и охрана труда).	Фонд библиотеки ИГЭУ
3	Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н (ред. от 15.11.2018) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок"	Информационная справочная система КонсультантПлюс
4	"ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления"	Информационная справочная система КонсультантПлюс

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
8	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
9	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)
10	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### 9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Microsoft Visio;
- информационная справочная система КонсультантПлюс;
- информационные справочные системы Федеральной службы государственной статистики (URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics)).

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения задач профессиональной деятельности соответствующего(их) типа(ов), определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:		
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
Помещения для самостоятельной работы обучающихся		
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
 Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
 Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
 Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
 (должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
 (наименование организации)

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на производственную практику**  
**(технологическую практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
 (Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (наименование организации и город)

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (стационарная, выездная)

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
проведения производственной практики  
(технологической практики)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	___.__.20__	___.__.20__
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций	___.__.20__	___.__.20__
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите	___.__.20__	___.__.20__

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**(технологической практики)**

<b>Дата<sup>1</sup></b>	<b>Содержание выполненных работ</b>
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(уч. степень), (уч. звание) (подпись)

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Оценка: \_\_\_\_\_  
(оценка промежуточной аттестации)

Иваново 20 \_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении производственной практики**  
**(технологической практики)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
*(Фамилия Имя Отчество)*

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, в которой проводилась практика)*  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся продемонстрировал знания, умения,  
*(даты начала и окончания периода проведения практики)*  
навыки, обеспечивающие его готовность к решению задач, установленных заданием на прак-  
тику (в том числе индивидуальным заданием), относящихся к  
\_\_\_\_\_ типу(ам) задач профессиональной  
*(тип (типы) задач профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО)*  
деятельности и связанных с формированием следующих компетенций:

а) профессиональных:

- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ .

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
*(предоставлен, не предоставлен)*

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
*(продемонстрировал, не продемонстрировал)*

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использо-  
ванию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособно-  
сти, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно органи-  
зовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
*(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))*

\_\_\_\_\_  
*(недостатки работы обучающегося (при наличии))*

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оцен-  
ки \_\_\_\_\_.  
*(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)*

\_\_\_\_\_  
*(должность руководителя практики)*

\_\_\_\_\_  
*(наименование организации)*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
*(подпись)* И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)**

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен отдельным документом.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина»  
(ИГЭУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан электроэнергетического факультета

  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Мурзин  
« 29 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Электрические станции и подстанции</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Кафедра-разработчик программы практики	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Иваново, 2023

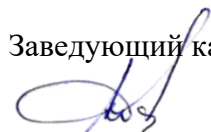
Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 144 (в действующей редакции), и характеристикой основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

Разработчик программы практики:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Подпись
Сульменков Илья Николаевич	кандидат технических наук	–	доцент кафедры ЭСПиДЭ	

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Электрические станции, подстанции и диагностика электрооборудования» (протокол № 7 от «17» марта 2023 г.)

Заведующий кафедрой ЭСПиДЭ



\_\_\_\_\_ А.В. Гусенков

Программа практики одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) электроэнергетического факультета (протокол № 3 от «27» марта 2023 г.)

Председатель УМК



\_\_\_\_\_ О.В. Фролова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики .....	4
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	5
4. Место проведения практики .....	5
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике .....	6
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике .....	8
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	8
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для проведения практики.....	9
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики.....	10
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики .....	11
<b>Приложения:</b>	
1. Макеты оформления документов для отчетности по практике.....	12
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике .....	17

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: проектная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика ориентирована на следующий тип задач профессиональной деятельности выпускников:

– проектный.

Области, сферы, объекты и область знаний профессиональной деятельности представлены в характеристике основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями практики являются:

– изучение и использование типовых проектных решений, стандартных методик и нормативных документов, регламентирующих проектирование объектов профессиональной деятельности;

– изучение современных технических решений, используемых при проектировании оборудования в областях и сферах профессиональной деятельности.

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на:

– приобретение навыков проектирования объектов профессиональной деятельности с привлечением современных информационных технологий в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией и анализа вариантов решений с учетом их технической целесообразности;

– углубление и практическое применение при решении конкретных технических задач профессиональных знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики – знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<i>ПК-1 – способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности</i>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
назначение, конструкцию, технические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-1)-1	основные технические характеристики оборудования объектов профессиональной деятельности базы практики – РО-1
основы проектирования объектов профессиональной деятельности на базе стандартных методик и типовых технических решений З(ПК-1)-2	стандартные методики и типовые технические решения при проектировании объектов профессиональной деятельности, применяемые в профильной организации или университете – РО-2
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
проектировать объекты профессиональной деятельности на основе стандартных методик и типовых технических решений У(ПК-1)-1	проектировать объекты профессиональной деятельности на основе стандартных методик и типовых технических решений профильной организации или университета – РО-3
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками проектирования объектов профессиональной деятельности на основе стандартных	опытом использования стандартных методик и типовых технических решений профильной организации или университета

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
методик и типовых технических решений В(ПК-1)-1	при проектировании объектов профессиональной деятельности – РО-4
<b>ПК-2 – способен проводить обоснование проектных решений в сфере профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
методы анализа и критерии выбора проектных решений в сфере профессиональной деятельности З(ПК-2)-1	основные методы анализа и критерии выбора проектных решений – РО-5
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
анализировать объекты и/или процессы профессиональной деятельности и выбирать лучшие по заданному критерию У(ПК-2)-1	производить оценку проектных решений с использованием имеющихся методик – РО-6
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками анализа и обоснования принятых проектных решений В(ПК-2)-1	опытом проведения технико-экономических расчетов при проектировании объектов профессиональной деятельности – РО-7

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины, практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2, приведены в карте компетенций.

### **4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика может проводиться на следующих базах практики:

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО: предприятиях энергетической отрасли, предприятиях машиностроения, металлургии, проектных организациях, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы бакалавриата и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках основной образовательной программы;

- в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объём) практики составляет 3 з.е., 108 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 2,5 ч., включая:

- лекции – 2 ч.;
- контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации) – 0,5 ч.

Продолжительность практики составляет 2 недели.

### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на решение задач профессиональной деятельности соответствующего типа, включает в себя:

а) общее задание:

– изучение методов и типовых технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности;

– изучение правил, требований и норм по разработке проектной документации, государственных стандартов, стандартов организаций, руководящих документов на проектируемые объекты профессиональной деятельности;

– использование стандартных методик и типовых решений для выбора оборудования объекта профессиональной деятельности;

– анализ и выбор схемного решения для одного из распределительных устройств подстанции проектируемого объекта профессиональной деятельности.

б) индивидуальное задание:

– изучение унифицированных технических решений конкретного объекта профессиональной деятельности;

– разработка технического задания на проектирование объекта профессиональной деятельности.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### 5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающемуся рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания), а также при сборе необходимых материалов к выпускной квалификационной работе;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;
- предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.



## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике проводится в 10 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций при прохождении практики в части результатов обучения, представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Околович, М.Н. Проектирование электрических станций: учебник для вузов / М. Н. Околович.—М.: Энергоатомиздат, 1982.—398 с.	Фонд библиотеки ИГЭУ	122
2	Рассказчиков, Александр Викторович. Проектирование подстанции [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Рассказчиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина".—Электрон. данные.—Иваново: Б.и., 2017.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.— <a href="https://elib.ispu.ru/reader/book/2017082314013642000002734612">https://elib.ispu.ru/reader/book/2017082314013642000002734612</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	Электронный ресурс
3	Неклепаев, Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций: справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: учебное пособие / Б. Н. Неклепаев, И. П. Крючков.—4-е изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1989.—605 с	Фонд библиотеки ИГЭУ	259
4	Калачева, Ольга Николаевна. Проектирование системы собственных нужд электростанций с учетом требований эксплуатации [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе / О. Н. Калачева, В. М. Лапшин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ГОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина", Каф. электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования ; под ред. А. В. Рассказчикова.—Электрон. данные.—Иваново, 2010.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://elib.ispu.ru/reader/book/2014030422274282244700006656">https://elib.ispu.ru/reader/book/2014030422274282244700006656</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	Электронный ресурс

### 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Правила устройства электроустановок. Раздел 4. Распределительные устройства и подстанции. Главы 4.1 (Распределительные устройства напряжением до 1 кВ переменного тока и до 1,5 кВ постоянного тока), 4.2 (Распределительные устройства и подстанции напряжением выше 1 кВ) . — 7-е изд. — Москва : ЭНАС, 2013. — 104 с. — ISBN 978-5-4248-0036-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/104444">https://e.lanbook.com/book/104444</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань»	Электронный ресурс
2	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. – М.: ЭНАС, 2014. – 264 с. Режим доступа:	ЭБС «Лань»	Электронный ресурс

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
	<a href="http://e.lanbook.com/book/104554">http://e.lanbook.com/book/104554</a>		

### 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	СТО 56947007-29.240.30.010-2008 Схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения, 2007 г. — Режим доступа: <a href="https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/56947007-29.240.30.010-2008.pdf">https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/56947007-29.240.30.010-2008.pdf</a>	ПАО «ФСК ЕЭС»
2	Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2003 N 280 "Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций"	Информационная справочная система КонсультантПлюс
3	РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений"	Информационная справочная система КонсультантПлюс
4	СТО 56947007-29.240.40.263-2018. Системы собственных нужд подстанций. Типовые проектные решения, 2018 г. —Режим доступа: <a href="https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.40.263-2018.pdf">https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.40.263-2018.pdf</a>	ПАО «ФСК ЕЭС»
5	СТО 56947007-29.240.10.249-2017. Правила оформления принципиальных электрических схем подстанций (с изменениями от 31.07.2018), 2018 г. —Режим доступа: <a href="http://www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.10.249-2017_new.pdf">http://www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.10.249-2017_new.pdf</a>	ПАО «ФСК ЕЭС»
6	СТО 59012820.29.020.005-2011. Стандарт организации. Правила переключений в электроустановках. Издание официальное, 2011 г. —Режим доступа: <a href="https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/sto_59012820.29.020.005-2011.pdf">https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/sto_59012820.29.020.005-2011.pdf</a>	ПАО «ФСК ЕЭС»
7	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.—Москва: ОМЕ-ГА-Л, 2014.—142 с.—(Безопасность и охрана труда).	Фонд библиотеки ИГЭУ
8	ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам	Информационная справочная система КонсультантПлюс

### 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный
4	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
8	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
9	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)
10	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### 9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Microsoft Visio;
- информационная справочная система КонсультантПлюс;
- информационные справочные системы Федеральной службы государственной статистики (URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics));
- AutoCad.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения задач профессиональной деятельности соответствующего(их) типа(ов), определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:		
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
Помещения для самостоятельной работы обучающихся		
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ  
на производственную практику  
(проектную практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
(наименование организации и город)

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
(стационарная, выездная)

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
проведения производственной практики  
(проектной практики)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	___.__.20__	___.__.20__
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций	___.__.20__	___.__.20__
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите	___.__.20__	___.__.20__

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**(проектной практики)**

<b>Дата<sup>1</sup></b>	<b>Содержание выполненных работ</b>
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(уч. степень), (уч. звание) (подпись)

Руководитель от профильной организации: <sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Оценка: \_\_\_\_\_  
(оценка промежуточной аттестации)

Иваново 20\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ



**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении производственной практики**  
**(проектной практики)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
(наименование организации, в которой проводилась практика)  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся продемонстрировал знания, умения,  
(даты начала и окончания периода проведения практики)  
навыки, обеспечивающие его готовность к решению задач, установленных заданием на прак-  
тику (в том числе индивидуальным заданием), относящихся к  
\_\_\_\_\_ типу(ам) задач профессиональной  
(тип (типы) задач профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО)  
деятельности и связанных с формированием следующих компетенций:

а) профессиональных:

– \_\_\_\_\_ ;  
– \_\_\_\_\_ .

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
(предоставлен, не предоставлен)

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
(продемонстрировал, не продемонстрировал)

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использо-  
ванию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособно-  
сти, ответственности, добросовестности, инициативности, способность эффективно органи-  
зовать свой труд.

\_\_\_\_\_ (дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))

\_\_\_\_\_ (недостатки работы обучающегося (при наличии))

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оцен-  
ки \_\_\_\_\_.  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

1

\_\_\_\_\_ (должность руководителя практики)

\_\_\_\_\_ (наименование организации)

\_\_\_\_\_ (подпись)

И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен отдельным документом.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина»  
(ИГЭУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан электроэнергетического факультета

  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Мурзин  
« 29 » марта 2023 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Электрические станции и подстанции</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Кафедра-разработчик программы практики	<u>Электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Иваново, 2023

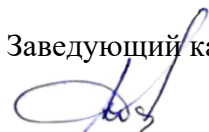
Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 144 (в действующей редакции), и характеристикой основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

Разработчик программы практики:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Подпись
Сульменков Илья Николаевич	кандидат технических наук	–	доцент кафедры ЭСПиДЭ	

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Электрические станции, подстанции и диагностика электрооборудования» (протокол № 7 от «17» марта 2023 г.)

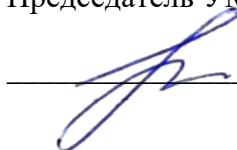
Заведующий кафедрой ЭСПиДЭ



\_\_\_\_\_ А.В. Гусенков

Программа практики одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) электроэнергетического факультета (протокол № 3 от «27» марта 2023 г.)

Председатель УМК



\_\_\_\_\_ О.В. Фролова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики .....	4
2. Цели и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	6
4. Место проведения практики .....	6
5. Объем, продолжительность, содержание и формы отчетности по практике .....	6
6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике .....	8
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	9
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для проведения практики.....	10
9. Информационные технологии, используемые при проведении практики .....	11
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики .....	12
<b>Приложения:</b>	
1. Макеты оформления документов для отчетности по практике.....	13
2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике .....	18

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика ориентирована на следующий тип задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный;
- технологический.

Области, сферы, объекты и область знаний профессиональной деятельности представлены в характеристике основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника с направленностью (профилем) – Электрические станции и подстанции.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями практики являются:

- приобретение практического опыта решения задач профессиональной деятельности проектного и технологического типа;
- сбор и анализ фактического материала по теме выпускной квалификационной работы, ее обоснование, корректировка с учетом практических задач эксплуатации объектов, соответствующих областям и сферам профессиональной деятельности;
- изучение действующего оборудования предприятия, режимов его работы, систем управления технологическим процессом.

В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на:

- систематизацию материала по тематике выпускной квалификационной работы (ВКР);
- приобретение навыков проектирования электрических станций и подстанций с привлечением современных информационных технологий в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией и анализа вариантов решений с учетом их технической целесообразности;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- углубление и практическое применение при решении конкретных технических задач профессиональных знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана.

Планируемые результаты обучения (РО) при прохождении практики – знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведены в таблице.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<b>ПК-1 – способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
назначение, конструкцию, технические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-1)-1	основные параметры оборудования проектируемого объекта профессиональной деятельности – РО-1
основы проектирования объектов профессиональной деятельности на базе стандартных методик и типовых технических решений З(ПК-1)-2	стандартных методики проектирования и типовые технические решения – РО-2
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
проектировать объекты профессиональной деятельности на основе стандартных методик и	проектировать объект профессиональной деятельности, определенный в ВКР, на основе стандартных методик и типовых

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</b>
типовых технических решений У(ПК-1)-1	технических решений – РО-3
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками проектирования объектов профессиональной деятельности на основе стандартных методик и типовых технических решений В(ПК-1)-1	опытом проектирования объекта профессиональной деятельности на основе типовых методик – РО-4
<b>ПК-3 – готов определять технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
принцип действия и технологические параметры оборудования объектов профессиональной деятельности З(ПК-3)-1	основные эксплуатационные характеристики оборудования объектов профессиональной деятельности – РО-5
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
демонстрировать понимание принципа действия оборудования объектов профессиональной деятельности, определять их технологические параметры У(ПК-3)-1	применять на практике методы определения и расчета технологических параметров оборудования объектов профессиональной деятельности – РО-6
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками определения технологических параметров оборудования объектов профессиональной деятельности В(ПК-3)-1	основами современных методов определения технологических параметров оборудования объектов профессиональной деятельности – РО-7
<b>ПК-4 – способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
методы расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности З(ПК-4)-1	методики расчета режимов работы объектов профессиональной деятельности – РО-8
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
использовать методы расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности У(ПК-4)-1	рассчитывать режимы оборудования – РО-9
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками оценки результатов расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности В(ПК-4)-1	опытом оценки результатов расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности – РО-10
<b>ПК-5 – готов обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике</b>	
<b>ЗНАТЬ</b>	<b>ЗНАЕТ</b>
характеристики основных режимов и контролируемые параметры технологического процесса объектов профессиональной деятельности З(ПК-5)-1	характеристики основных режимов и контролируемые параметры технологического процесса основного оборудования объектов профессиональной деятельности – РО-11
<b>УМЕТЬ</b>	<b>УМЕЕТ</b>
использовать заданные методики для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса объектов профессиональной деятельности У(ПК-5)-1	обеспечивать соблюдение режимов и заданных параметров технологического процесса, относящегося к объекту профессиональной деятельности – РО-12
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<b>ВЛАДЕЕТ</b>
навыками обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса по заданной методике В(ПК-5)-1	опытом по обеспечению требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса по заданной методике – РО-13

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» ОПОП ВО.

Предшествующие и последующие дисциплины, практики, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 2, приведены в карте компетенций.

### 4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться на следующих базах практики:

– в профильных организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО: предприятиях энергетической и строительной отрасли, предприятиях машиностроения, металлургии, проектных, научно-исследовательских организациях, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы бакалавриата и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках основной образовательной программы;

– в структурных подразделениях университета.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с такими организациями, в том числе долгосрочных соглашений о сотрудничестве.

Направление на практику оформляется приказом ректора университета с закреплением каждого обучающегося за базой практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по местам трудовой деятельности, подтверждаемым справками, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

### 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 5.1. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объём) практики составляет 3 з.е., 108 ч., из них контактная работа обучающегося с преподавателем составляет 3 ч., включая:

– лекции – 2 ч.;

– контроль самостоятельной работы (индивидуальные консультации) – 1 ч.

Продолжительность практики составляет 2 недели.

#### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
1	Подготовительный	Проведение вводной лекции. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся рабочего места и видов работ в организации. Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики



№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа	Формы отчетности
2	Основной	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности. Проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики	Дневник практики
3	Заключительный	Оформление обучающимся отчета по практике и подготовка к защите	Отчет по практике Отзыв-характеристика о прохождении практики

В период прохождения практики обучающийся знакомится с базой практики с учетом ее отраслевой принадлежности, специфики и масштабов деятельности, собирает и анализирует документы и материалы, выполняет работы, предусмотренные заданием на практику.

Задание на практику обучающемуся, направленное на решение задач профессиональной деятельности соответствующих типов, включает в себя:

- а) общее задание:
- выбор темы выпускной квалификационной работы;
  - выбор оборудования для проектируемого объекта профессиональной деятельности, рассматриваемого в ВКР;
  - описание технологического процесса, в котором используется проектируемый объект, параметров и характеристик применяемого оборудования, режимов его работы;
  - расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности, описанием методик их обеспечения;
  - расчет и/или анализ схем электрических соединений проектируемого объекта;
  - описание и/или выбор технических средств для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;
- б) индивидуальное задание:
- выполнение проекта молниезащиты распределительного устройства;
  - выполнение проекта заземления распределительного устройства;
  - выполнение проекта электромагнитных блокировок распределительного устройства;
  - систематизация фактического материала по теме ВКР, разработка содержания ВКР;
  - разработка этапов выполнения ВКР;
  - изучение правил технической эксплуатации объектов профессиональной деятельности, должностных инструкций или другой технической документации.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от университета и (или) руководителем практики от профильной организации.

В Приложении 1 приведены макеты оформления:

- задания на практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- дневника практики;
- титульного листа отчета по практике;
- отзыва-характеристики о прохождении практики.

### 5.3. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Для руководства практикой обучающемуся назначается руководитель практики от университета, а при прохождении практики в профильной организации также назначается руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание);
- участвует в определении обучающегося рабочего места и видов работ в университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им задания на практику (в том числе индивидуального задания), а также при сборе необходимых материалов к выпускной квалификационной работе;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в университете, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка университета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задание на практику (в том числе индивидуальное задание), содержание и планируемые результаты практики с учетом специфики базы практики;
- участвует в составлении рабочего графика (плана) проведения практики совместно с руководителем практики от университета;
- предоставляет обучающемуся рабочее место и определяет виды работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся в профильной организации, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- составляет отзыв-характеристику о прохождении практики и оценивает деятельность обучающегося в период прохождения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в 10 семестре в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации служат для оценки степени сформированности компетенций при прохождении практики в части результатов обучения, представленных в разделе 2.

Условием проведения промежуточной аттестации является выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания) и предоставление отчетности по практике.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств по практике, приведенный в Приложении 2.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Околович, М.Н. Проектирование электрических станций: учебник для вузов / М. Н. Околович.—М.: Энергоатомиздат, 1982.—398 с.	Фонд библиотеки ИГЭУ	122
2	Рассказчиков, А.В. Оперативные блокировки в распределительных устройствах [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы / А. В. Рассказчиков ; Федеральное агентство по образованию, ГОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина, Каф. электрических станций и диагностики электрооборудования ; под ред. В. Ф. Короткова, С. О. Алексинского.—Электрон. данные.—Иваново: Б.и., 2005.—32 с.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://elib.ispu.ru/reader/book/2013081515392515465600007230">https://elib.ispu.ru/reader/book/2013081515392515465600007230</a> .	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	Электронный ресурс
3	Рассказчиков, А.В. Расчёт заземляющих устройств в электроустановках выше 1000 В [Электронный ресурс]: методические указания / А. В. Рассказчиков ; Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР, Ивановский энергетический институт им. В. И. Ленина, Каф. электрических станций и подстанций ; под ред. А. В. Горбунова.—Электрон. данные.—Иваново: ИЭИ, 1990.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://elib.ispu.ru/reader/book/2014030422352240154400004567">https://elib.ispu.ru/reader/book/2014030422352240154400004567</a> .	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	Электронный ресурс
4	Электрическая часть станций и подстанций: [учебник для вузов] / А. А. Васильев [ и др.] ; под ред. А. А. Васильева.—М.: Энергия, 1980.—608 с.	Фонд библиотеки ИГЭУ	157
5	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. – М.: ЭНАС, 2014. – 264 с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/104554">http://e.lanbook.com/book/104554</a>	ЭБС «Лань»	Электронный ресурс
6	Калачева, Ольга Николаевна. Проектирование системы собственных нужд электростанций с учетом требований эксплуатации [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе / О. Н. Калачева, В. М. Лапшин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ГОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина", Каф. электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования ; под ред. А. В. Рассказчикова.—Электрон. данные.—Иваново, 2010.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.—Режим доступа : <a href="https://elib.ispu.ru/reader/book/2014030422274282244700006656">https://elib.ispu.ru/reader/book/2014030422274282244700006656</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	Электронный ресурс
7	Неклепаев, Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций: справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: учебное пособие / Б. Н. Неклепаев, И. П. Крючков.—4-е изд., перераб. и доп.—М.: Энергоатомиздат, 1989.—605 с	Фонд библиотеки ИГЭУ	259
8	Рассказчиков, Александр Викторович. Проектирование подстанции [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Рассказчиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина".—Электрон. данные.—Иваново: Б.и., 2017.—Загл. с тит. экрана.—Электрон. версия печат. публикации.— <a href="https://elib.ispu.ru/reader/book/2017082314013642000002734612">https://elib.ispu.ru/reader/book/2017082314013642000002734612</a>	Электронная библиотека ИГЭУ/КГЭУ	Электронный ресурс

## 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание учебника, учебного пособия, учебно-методической разработки	Ресурс	Кол-во экз.
1	Правила устройства электроустановок. Раздел 4. Распределительные устройства и подстанции. Главы 4.1 (Распределительные устройства напряжением до 1 кВ переменного тока и до 1,5 кВ постоянного тока), 4.2 (Распределительные устройства и подстанции напряжением выше 1 кВ) . — 7-е изд. — Москва : ЭНАС, 2013. — 104 с. — ISBN 978-5-4248-0036-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/104444">https://e.lanbook.com/book/104444</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань»	Электронный ресурс
2	Рассказчиков, А.В. Оперативные переключения в распределительных устройствах высокого напряжения: методические указания / А. В. Рассказчиков ; Государственный комитет РСФСР по делам науки и высшей школы, Ивановский энергетический институт им. В. И. Ленина, Каф. электрических станций и подстанций ; под ред. А. Н. Назарычева.—Иваново: Б.и., 1991.—36 с	Библиотека ИГЭУ	45

## 7.3. НОРМАТИВНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

№ п/п	Библиографическое описание документа	Ресурс
1	СТО 56947007-29.240.30.010-2008 Схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения, 2007 г. — Режим доступа: <a href="https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/56947007-29.240.30.010-2008.pdf">https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/56947007-29.240.30.010-2008.pdf</a>	ПАО «ФСК ЕЭС»
2	Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2003 N 280 "Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций"	Информационная справочная система КонсультантПлюс
3	РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений"	Информационная справочная система КонсультантПлюс
4	СТО 56947007-29.240.40.263-2018. Системы собственных нужд подстанций. Типовые проектные решения, 2018 г. —Режим доступа: <a href="https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.40.263-2018.pdf">https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.40.263-2018.pdf</a>	ПАО «ФСК ЕЭС»
5	СТО 56947007-29.240.10.249-2017. Правила оформления принципиальных электрических схем подстанций (с изменениями от 31.07.2018), 2018 г. —Режим доступа: <a href="http://www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.10.249-2017_new.pdf">http://www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-29.240.10.249-2017_new.pdf</a>	ПАО «ФСК ЕЭС»
6	СТО 59012820.29.020.005-2011. Стандарт организации. Правила переключений в электроустановках. Издание официальное, 2011 г. —Режим доступа: <a href="https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/sto_59012820.29.020.005-2011.pdf">https://www.fsk-ees.ru/upload/docs/sto_59012820.29.020.005-2011.pdf</a>	ПАО «ФСК ЕЭС»
7	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.—Москва: ОМЕГА-Л, 2014.—142 с.—(Безопасность и охрана труда).	Фонд библиотеки ИГЭУ
8	ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам	Информационная справочная система КонсультантПлюс

## 8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1	<a href="http://www.ispu.ru">http://www.ispu.ru</a>	Официальный сайт ИГЭУ	Свободный
2	<a href="http://bumerang.ispu.ru">http://bumerang.ispu.ru</a>	Бумеранг: электронная информационно-образовательная среда ИГЭУ	По логину и паролю
3	<a href="http://library.ispu.ru">http://library.ispu.ru</a>	Сайт библиотеки ИГЭУ, в том числе электронный каталог	Свободный

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
4	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	Электронная библиотека ИГ-ЭУ/КГЭУ	По логину и паролю
5	<a href="https://elib.ispu.ru">https://elib.ispu.ru</a>	База выпускных квалификационных работ обучающихся ИГЭУ	По логину и паролю
6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	По логину и паролю
7	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
8	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Web of Science	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)
9	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный доступ к основной коллекции (по подписке РФФИ)
10	Сайты профильных организаций – баз практики обучающихся		Свободный

## **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении практики применяются следующие информационные технологии:

- применение информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, в том числе ресурсов, находящихся в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- организация доступа обучающихся к ресурсам электронно-библиотечных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной информационно-образовательной среды.

### **9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении подготовительного и заключительного этапов практики могут использоваться следующее программное обеспечение и информационные справочные системы (при необходимости):

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Microsoft Visio;
- информационная справочная система КонсультантПлюс;
- информационные справочные системы Федеральной службы государственной статистики (URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics));
- AutoCad.

При проведении основного этапа практики дополнительно может использоваться специализированное программное обеспечение, предоставляемое базами практики для решения задач профессиональной деятельности соответствующего(их) типа(ов), определяемых заданием на практику (в том числе индивидуальным заданием) (при необходимости).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:		
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока)
Помещения для самостоятельной работы обучающихся		
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А-281, А-288, А-289, А-330)	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы / подгруппы / потока) Компьютеры с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки, чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

**МАКЕТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
 Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
 Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
 Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

СОГЛАСОВАНО<sup>1</sup>

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
 (должность руководителя практики от профильной организации)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
 (наименование организации)

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ  
 на производственную практику  
 (преддипломную практику)**

обучающемуся гр. \_\_\_\_\_  
 (Фамилия Имя Отчество)

**1. Место проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (наименование организации и город)

**2. Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (стационарная, выездная)

**3. Содержание практики:**

**а) общее задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

**б) индивидуальное задание:**

- ...;
- ...;
- ...;

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
проведения производственной практики  
(преддипломной практики)**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Срок выполнения	
		начало	окончание
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	___.__.20__	___.__.20__
2.	Основной этап, включающий выполнение задания на практику (в том числе индивидуального задания), проведение групповых и (или) индивидуальных консультаций	___.__.20__	___.__.20__
3.	Заключительный этап, включающий оформление отчета по практике и подготовку к защите	___.__.20__	___.__.20__

Обучающийся

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Руководитель от профильной организации<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Факультет заочного и вечернего обучения  
Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования  
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**(преддипломной практики)**

<b>Дата<sup>1</sup></b>	<b>Содержание выполненных работ</b>
	Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	<i>Вписываются конкретные виды работ, выполняемые обучающимся на рабочем месте</i>
	...
	Оформление отчета по практике и подготовка к защите

Обучающийся

Руководитель<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

<sup>1</sup> В графе «Дата» указывается конкретная дата (\_\_.\_\_.20\_\_), либо период (\_\_.\_\_.20\_\_ – \_\_\_\_.20\_\_) выполнения работы.

<sup>2</sup> Подписывается руководителем практики от организации, где проводилась практика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Кафедра электрических станций, подстанций и диагностики электрооборудования

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Обучающийся:  
студент гр. \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Руководитель от университета:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(уч. степень), (уч. звание) (подпись)

Руководитель от профильной организации:<sup>1</sup>  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Оценка: \_\_\_\_\_  
(оценка промежуточной аттестации)

Иваново 20 \_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Заполняется в случае прохождения практики вне ИГЭУ

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**о прохождении производственной практики**  
**(преддипломной практики)**

обучающимся гр. \_\_\_\_\_  
*(Фамилия Имя Отчество)*

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Электрические станции и подстанции

В период прохождения практики в \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, в которой проводилась практика)*  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ обучающийся продемонстрировал знания, умения,  
*(даты начала и окончания периода проведения практики)*  
навыки, обеспечивающие его готовность к решению задач, установленных заданием на прак-  
тику (в том числе индивидуальным заданием), относящихся к  
\_\_\_\_\_ типу(ам) задач профессиональной  
*(тип (типы) задач профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО)*  
деятельности и связанных с формированием следующих компетенций:

а) профессиональных:

- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ .

В период прохождения практики обучающийся ознакомился и соблюдал требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отчет по практике \_\_\_\_\_ обучающимся в установленные сроки.  
*(предоставлен, не предоставлен)*

Обучающийся в период прохождения практики \_\_\_\_\_  
*(продемонстрировал, не продемонстрировал)*  
способен к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, самореализации, использо-  
ванию творческого потенциала, достаточный уровень самостоятельности, работоспособно-  
сти, ответственности, добросовестности, инициативности, способен эффективно органи-  
зовать свой труд.

\_\_\_\_\_  
*(дополнительная характеристика работы обучающегося в период прохождения практики (при необходимости))*

\_\_\_\_\_  
*(недостатки работы обучающегося (при наличии))*

Результаты работы обучающегося в период прохождения практики заслуживают оцен-  
ки \_\_\_\_\_.  
*(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)*

\_\_\_\_\_  
*(должность руководителя практики)*

\_\_\_\_\_  
*(наименование организации)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<sup>1</sup> Подписывается руководителем практики от организации, в которой проводилась практика

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен отдельным документом.