

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**  
**Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском**

---

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Электроэнергетические системы и цифровые технологии, Цифровые системы релейной защиты и автоматики, Гидроэлектростанции и цифровые технологии, Интеллектуальная возобновляемая энергетика

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**ПРОФИЛИРУЮЩАЯ ПРАКТИКА**

<b>Блок</b>	<b>Блок 2 «Практика»</b>
<b>Часть образовательной программы</b>	<b>Обязательная</b>
<b>Индекс дисциплины по учебному плану</b>	<b>Б2.О.02(У)</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах</b>	<b>4 семестр – 1</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану</b>	<b>36 часов</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>4 семестр – 16 часов</b>
<b>Иные формы работы по практике</b>	<b>4 семестр – 20 часов</b>

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Заведующий кафедрой ФД,

к.п.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н.Г. Ходырева

(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Электроэнергетические системы и цифровые технологии

Доцент кафедры Энергетики,

к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

В.Н. Курьянов

(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Цифровые системы релейной защиты и автоматики

Заведующий кафедрой Энергетики,

к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Е.Г. Зенина

(расшифровка подписи)

Руководитель образовательных программ Гидроэлектростанции и цифровые технологии, Интеллектуальная возобновляемая энергетика

Доцент кафедры Энергетики, к.т.н.,

доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н.В. Байдакова

(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой Энергетики

(название кафедры)



(подпись)

Е.Г. Зенина

(расшифровка подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** состоит в формировании траектории профессионального развития на основе осознанного и свободного выбора профиля дальнейшего обучения.

**Задачами практики являются:**

1. ознакомление с объектами и задачами профессиональной деятельности;
2. ознакомление с организациями, осуществляющими деятельность по профилю образовательной программы (далее – профильные организации), направлениями их деятельности и потребностями рынка труда;
3. ознакомление с направлениями исследований и научными школами кафедр.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– объекты и задачи профессиональной деятельности по направлению Электроэнергетика и электротехника</li><li>– основные профильные организации</li><li>– направления исследований кафедры Энергетики в области электроэнергетики</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– обоснованно выбирать профиль образовательной программы</li></ul>

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на дисциплине: Электрические машины и электропривод.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы для самостоятельного осознанного выбора образовательной траектории и научно-исследовательского направления.

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 4 семестре. По способу проведения практика относится к стационарной. Практика проводится в филиале «НИУ «МЭИ» в г. Волжском. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
1.	Характеристика профилей направления подготовки Электроэнергетика и электротехника (объекты и задачи профессиональной деятельности)	2	4
2.	Ведущие профильные организации Волгоградской области. Ознакомительные экскурсии на предприятия	10	10
3.	Направления исследований, учебные и научные лаборатории кафедры Энергетики в области электроэнергетики	3	6
4.	Промежуточная аттестация по практике	1	—
	<b>Всего:</b>	<b>16</b>	<b>20</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с особенностями профилей направления подготовки Электроэнергетика и электротехника.

2. Ознакомиться с ведущими региональными компаниями и профильными предприятиями отрасли, направлениями их деятельности и потребностями рынка труда.

3. Ознакомиться с направлениями исследований, учебными и научными лабораториями кафедры Энергетики в области электроэнергетики.

4. Подготовить следующие виды отчетности:

- 1) презентация по циклу «История развития электроэнергетики»;
- 2) дневник по профилирующей практике с написанием эссе на тему «Как я вижу свою будущую карьеру по профилю подготовки».

Темы презентаций по циклу «История развития электроэнергетики».

- Первые источники электрического освещения.
- Павел Яблочков – создатель «русского света».
- «Фанатик труда» и «сверхчеловек» Т. Эдисон.
- Изобретение трансформатора.
- Исследования в области передачи электрической энергии на большие расстояния.
- Открытие вращающегося электромагнитного поля.

- Создание первых асинхронных двигателей.
- Основоположник трехфазных систем Михаил Доливо-Добровольский.
- Творец многофазных систем и техники СВЧ Никола Тесла.
- Создатель автоматики, ученый и человек Н. Тесла. Роль личности в развитии техники.
- Предпосылки возникновения гидроэнергетики. Этапы развития гидравлических двигателей.
- Развитие водяных колес. Развитие водяных турбин.
- Д. Уатт и его универсальный паровой двигатель.
- Первые трехфазные электростанции.
- Основные этапы развития электрических сетей.
- Развитие тепловых электростанций.
- Развитие гидроэлектростанций.
- Развитие атомных электростанций.
- Развитие нетрадиционных источников электрической энергии.
- Развитие возобновляемых источников электрической энергии.
- Развитие турбогенераторов, гидрогенераторов и трансформаторов.
- Развитие техники защиты объектов от грозовых и внутренних перенапряжений.
- Развитие техники релейной защиты.
- Развитие автоматики управления электроэнергетическими системами.
- Развитие машин постоянного тока.
- Современные трансформаторы.

## **6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

4 семестр – зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета и презентации на бумажном носителе и/или в электронном виде в виде доклада на отчетном семинаре. В приложение к диплому выносятся оценка за 4 семестр.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **7.1. Печатные и электронные издания:**

1. Юдаев, И. В. История науки и техники: электроэнергетика и электротехника: учебное пособие / И. В. Юдаев, И. В. Глушко, Т. М. Зуева. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 340 с. – ISBN 978-5-8114-3738-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/123677> (дата обращения: 12.03.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Симонов, Н. С. Начало электроэнергетики Российской Империи и СССР, как проблема техноценоза / Н. С. Симонов. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. – 640 с. – ISBN 978-5-9729-0143-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/95764> (дата обращения: 12.03.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бурман, А. П. Основы современной энергетики: в 2 т. Том 2. Современная электроэнергетика: учебник для вузов: в 2 т. / Москва: Издательский дом МЭИ, 2019. – ISBN 978-5-383-01338-0. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383013380.html> (дата обращения: 12.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Шнейберг Я.А. История выдающихся открытий и изобретений (электротехника, электроэнергетика, радиоэлектроника). – М.: Издательство МЭИ, 2009. – 118с.

**7.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**  
ОС Windows, MicrosoftOffice.

**7.3. Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

Материалы, полученные во время прохождения практики

Еcampusфилиала «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

Базаданных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus<https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты

РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestrprofessionalnykh-standartov/>.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Инфраструктура филиала «НИУ «МЭИ» в г. Волжском.

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРОФИЛИРУЮЩЕЙ ПРАКТИКИ

4 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

КМ-1 Подготовка презентации по циклу «История развития электроэнергетики»

КМ-2 Написание эссе на тему «Как я вижу свою будущую карьеру по профилю подготовки»

**Вид промежуточной аттестации** –зачет с оценкой.

Трудоемкость практики = 1 з.е.

Номер раздела	Разделы практики	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2
1	Характеристика профилей направления подготовки Электроэнергетика и электротехника (объекты и задачи профессиональной деятельности)		+	
2	Ведущие профильные организации Волгоградской области. Ознакомительные экскурсии на предприятия			+
3	Направления исследований, учебные и научные лаборатории кафедры «Энергетика» в области электроэнергетики			+
	Минимальный балл за КМ		40	20
	Максимальный балл за КМ		80	20