

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Высоковольтные электротехнологии

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>
<b>Индекс практики по учебному плану:</b>	<b>Б2.Ч.02</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>семестр 1 - 8</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>288</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>семестр 1 - 3,5 часа</b>
<b>Иные формы работы по практике</b>	<b>семестр 1 - 284 часа</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> <i>Зачет с оценкой</i>	<b>семестр 1 - 0,5 часа</b>

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Лебедева Н.А.
	Идентификатор	R75716a03-LebedevaNA-9930664

Н.А. Лебедева

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Лебедева Н.А.
	Идентификатор	R75716a03-LebedevaNA-9930664

Н.А.  
Лебедева

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Темников А.Г.
	Идентификатор	Ra0abb123-TemnikovAG-2d4db00

А.Г.  
Темников

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – является приобретение первичных навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности..

**Задачи практики:**

- расширение и углубление теоретических знаний о методологии научно-исследовательской деятельности, получаемых в процессе обучения;;
- формирование навыков проведения отдельных этапов научно-исследовательской работы;;
- формирование первичных навыков использования методов научного исследования..

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
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Формулирует цели и задачи исследования	знать: - требования, предъявляемые к оформлению отчетных документов по практике;.  уметь: - формулировать цели и задачи исследования;; - обосновывать актуальность темы исследования;; - формулировать тему исследования;.
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Определяет последовательность решения задач	знать: - особенности научно-исследовательской деятельности и требования, предъявляемые к оформлению ее результатов.; - методы проведения научных исследований;.  уметь: - находить источники информации по теме исследования;; - анализировать информацию по теме исследований;; - выявлять приоритеты решения задач;

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Запланированные результаты обучения</b>
		- выбирать критерии оценки исследования.; - определять предмет и объект исследования;.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Часть, формируемая участниками образовательных отношений", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Высоковольтные электротехнологии» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 1 семестре.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ).

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 производственной практики составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>Семестр 1</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительно-организационный этап</b>	<b>3,5</b>	<b>10</b>
1.1	Инструктаж по программе учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре).	1,5	1
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики).	1	1
1.3	Выдача индивидуального задания	1	8
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>0</b>	<b>254</b>
2.1	Информационный поиск и анализ состояние развития сферы электроэнергетики	-	130
2.2	Выбор тематики исследования и обоснование ее актуальности	-	40
2.3	Обзор литературы по тематике исследования	-	84
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
3.1	Подготовка отчетных материалов по результатам прохождения практики (отчет)	-	20

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
3.2	Промежуточная аттестация по практике	-	-
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
4.1	Зачет с оценкой	0,5	-
	<b>Итого за 1 семестр:</b>	<b>4</b>	<b>284</b>
	<b>Всего:</b>	<b>4</b>	<b>284</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Типовое задание на практику:

1. Пройти инструктаж по программе учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре); инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики), получить индивидуальное задание, получить консультацию по выбору тематики исследования и закрепления за научным руководителем.
2. Провести анализ основных тенденций, проблем и перспектив в рамках выбранной сферы будущей профессиональной деятельности.
3. Выбрать тематику исследования и обосновать ее актуальность.
4. Подготовить обзор литературы по тематике исследования.
5. Подготовить отчетные документы для прохождения промежуточной аттестации по практике.

Отчет по практике должен быть представлен в электронном виде, оформлен в соответствии с требованиями кафедры, содержать достоверную, актуальную и полную информацию о выполнении индивидуального задания на практику. Материал, представленный в отчете, должен быть логически выстроен, автором должен быть охвачен полный спектр вопросов в рамках темы и индивидуального задания. К отчету должен быть приложен комплект документов по практике, оформленный в соответствии с требованиями кафедры.

## 6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

**Форма промежуточной аттестации в 1 семестре:** зачет с оценкой

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положениями НИУ "МЭИ" о промежуточной аттестации, о бально-рейтинговой системе..

По результатам практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - Требования, предъявляемые к отчетной документации по практике и индивидуальное задание на практику выполнены в полном объеме.;
- оценка 4 («хорошо») - Требования, предъявляемые к отчетной документации по практике и индивидуальное задание на практику выполнены, но есть небольшие недочеты.;
- оценка 3 («удовлетворительно») - Требования, предъявляемые к отчетной документации по практике и индивидуальное задание на практику выполнены, но в работе есть недочеты, документы предоставлены с нарушением графика выполнения работ.;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - Требования, предъявляемые к отчетной документации по практике и индивидуальное задание на практику не выполнены..

Итоговая оценка выставляется на основании результатов работы студента с учетом требований, предъявляемых к отчетным документам по практике..

В приложение к диплому выносится оценка за 1 семестр.

**Примечание:** оценочные материалы по практике приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

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

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в МЭИ – НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

### **7.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Office / Российский пакет офисных программ
2. Windows / Операционная система семейства Linux
3. Майнд Видеоконференции

### **7.2 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>
5. База данных журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com/>
6. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
7. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
8. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
9. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
10. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
11. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

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

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

<b>Тип помещения</b>	<b>Номер аудитории, наименование</b>	<b>Оснащение</b>
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Д-12, Кладовая	стол, стул, стеллаж, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	Д-4, Компьютерный класс каф. "ТЭВН"	стол компьютерный, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, компьютер персональный, принтер,

		мультимедийный проектор, экран, доска маркерная передвижная, коммутатор
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Д-4, Компьютерный класс каф. "ТЭВН"	стол компьютерный, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, компьютер персональный, принтер, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная передвижная, коммутатор
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Д-4, Компьютерный класс каф. "ТЭВН"	стол компьютерный, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, компьютер персональный, принтер, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная передвижная, коммутатор
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Д-4, Компьютерный класс каф. "ТЭВН"	стол компьютерный, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, компьютер персональный, принтер, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная передвижная, коммутатор
Помещения для консультирования	Д-207, Учебная аудитория	доска меловая, стол преподавателя, стул, парта со скамьей



**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

**1 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 Выполнение задания на практику в полном объеме
- КМ-4 Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности
- КМ-5 Качество оформления отчетной документации
- КМ-6 Степень самостоятельности при выполнении работы

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 8 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %						
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6
	Срок КМ:	1	8	16	16	16	16
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+	+	+
	Вес КМ:	10	30	30	20	10	0