

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

---

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: производственная практика**

<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.01</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>семестр 6 - 6</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>семестр 6 - 107,5 часа</b>
<b>Иная форма работы по практике</b>	<b>семестр 6 - 108 часов</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>семестр 6 - 0,5 часа</b>

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель  
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
	Идентификатор	R4c792df8-KondratyevaOYe-7169b3

О.Е.  
Кондратьева  
(расшифровка подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы  
(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бурдюков Д.А.
	Идентификатор	R37b9b3a7-BurdiukovDA-6c39bda

Д.А. Бурдюков  
(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры  
(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
	Идентификатор	R4c792df8-KondratyevaOYe-7169b3

О.Е.  
Кондратьева  
(расшифровка  
подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение практических умений и навыков в сфере профессиональной (проектной) деятельности, введение в профессию.

### **Задачи практики:**

- приобретение практических навыков в сфере профессиональной деятельности;;
- знакомство с технологическим процессом производства;
- изучение работы отдела охраны труда предприятия, должностных обязанностей специалистов отдела;
- получение информации о системах обеспечения экологической безопасности производства, поддержания качества окружающей среды в санитарно-защитной зоне предприятия;;
- получение информации о методах обращения с производственными отходами предприятия;;
- формирование навыка принимать и обосновывать конкретные технические решения при разработке систем обеспечения качества окружающей среды.

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

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Запланированные результаты обучения</b>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	уметь: - принимать и осваивать новое оборудование.
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> Использует системный подход для решения поставленных задач	уметь: - использовать теоретические базовые знания в производственной деятельности.
ПК-5 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и	ИД-3 <sub>ПК-5</sub> Демонстрирует знание нормативных требований к качеству окружающей среды	знать: - основные подходы к разработке систем очистки промышленных выбросов и мониторинга с экологических позиций.
	ИД-4 <sub>ПК-5</sub> Демонстрирует способность анализа средств и мероприятий по защите окружающей среды	знать: - основные принципы работы конкретного предприятия.

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Запланированные результаты обучения</b>
экологические требования		
ПК-7 Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Демонстрирует понимание работы средств измерения и контроля, применимость для контроля факторов, воздействующих на персонал	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы охраны труда на предприятии;</li> <li>- специфику работы специалиста по техногенной безопасности в энергетике.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul>
	ИД-4 <sub>ПК-7</sub> Демонстрирует понимание влияния технологического процесса на безопасность персонала и методов защиты персонала от вредных и опасных факторов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники научно-технической информации в области охраны окружающей среды и охраны труда.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять отчёт по результатам проектирования.</li> </ul>

## 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) бакалавриата «Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике» направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 6 семестре. Практика может проводиться на предприятиях отрасли или на кафедрах и в лабораториях МЭИ.

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).

Примерный список предприятий для прохождения практики представлен в таблице.

Наименование организации - места проведения практики	Адрес проведения практики
Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственная фирма ВЕКТОР"	111396, Москва, улица Фрязевская, д. 4, стр. 3
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЦИКЛ ПЛЮС"	111396, город Москва, Фрязевская улица, дом 4 строение 3
Общество с ограниченной ответственностью "Торговый дом АДЛ"	107076, город Москва, улица Стромынка, дом 21 корпус 2
Акционерное общество "МОЭК-ПРОЕКТ"	105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 28, стр. 2
Акционерное общество "МОЭСК - Инжиниринг"	115088, город Москва, Южнопортовая улица, 17 стр.3
Общество с ограниченной ответственностью "АББ"	117997, город Москва, улица Обручева, д.30/1 стр.2
Акционерное общество "Шнейдер Электрик"	127018 Российская Федерация, г. Москва, ул. Двинцев, д.12, корп.1

Перечень мест проведения практики может быть расширен на основании заключения дополнительных рамочных или персонифицированных договоров на проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>Семестр 6</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
1.1	Выдача задания по практике	2	-
1.2	Инструктаж по технике безопасности	2	-
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>102,5</b>	<b>88</b>
2.1	Знакомство с базой производственной практики	2	10
2.2	Выполнение индивидуального задания	100,5	78
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>1</b>	<b>20</b>
3.1	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	0,5	10
3.2	Промежуточная аттестация по практике	0,5	10
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
4.1	Зачет с оценкой	0,5	-
	<b>Итого за 6 семестр:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Вводный инструктаж на профильном предприятии
2. Сбор и обработка материалов в соответствии с индивидуальным заданием на практику
3. Получить навыки проектирования и реализации проектов, работы с технической документацией и её оформления
4. Подготовка отчета и презентации к защите

Отчёт по практике должен быть оформлен в соответствии с шаблоном НИУ МЭИ.

## 6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

**Форма промежуточной аттестации в 6 семестре:** Зачет с оценкой

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный, руководителем практики от МЭИ.

Оценку выставляет комиссия по результатам защиты отчета по практике.

Итоговая оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и презентации.

По результатам защиты отчета выставляется зачетная составляющая оценки по практике:

- оценка 5 - оценка 5 («отлично»), если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов
- оценка 4 - оценка 4 («хорошо»), если на все вопросы даны ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок
- оценка 3 - оценка 3 («удовлетворительно»), если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы либо при ответе часто допускались ошибки
- оценка 2 - оценка 2 («неудовлетворительно»), если правильно даны ответы менее чем на половину во-просов

Рецензия руководителя практики должна быть оформлен в соответствии с шаблоном НИУ МЭИ.

Рецензия руководителя от МЭИ практики должна быть оформлен в соответствии с шаблоном НИУ МЭИ.

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

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

1. Рассудов, Л. Н. Методические рекомендации по оформлению и представлению результатов учебных и научных работ : по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / Л. Н. Рассудов, Ю. Н. Сергиевский, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2017 . – 24 с.

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

1. Office
2. Windows
3. Майнд Видеоконференции

### **7.3 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 Web of Science - <http://webofscience.com/>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
7. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
8. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
9. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
10. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
11. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

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

В качестве материально-технического обеспечения практики используются оснащённые помещения МЭИ и помещения, находящиеся на местах прохождения практики.

Фактически используемые аудитории могут меняться в соответствии с расписанием занятий. Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
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
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	К-502, Компьютерный класс каф. "ИЭиОТ"	стол преподавателя, стол учебный, стол компьютерный, стол, доска меловая, экран, стул, компьютер персональный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, кондиционер, мультимедийный проектор, стеллаж, светильник потолочный с диодными лампами, светильник настенный, информационные (интернет) розетки
Помещения для консультирования	Л-505, Кабинет сотрудников каф. "ИЭиОТ"	рабочее место сотрудника, стол письменный, компьютер персональный, стол компьютерный, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, многофункциональный центр, светильник потолочный с диодными лампами, информационные (интернет) розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Л-509а, Методический кабинет каф. "ИЭиОТ"	рабочее место сотрудника, стол письменный, кресло рабочее, стол для совещаний, стул, тумба, шкаф для документов, компьютер персональный, многофункциональный центр, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, шкаф, информационные (интернет) розетки

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**  
**Производственная практика: производственная практика**

**6 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 Прохождение подготовительного этапа
- КМ-3 Полнота и целостность выполнения задания на практику
- КМ-4 Качество оформления отчетной документации

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 216 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	19 нед.	20 нед.	21 нед.	22 нед.
1	Выдача задания по практике		+			
2	Инструктаж по технике безопасности			+		
3	Знакомство с базой производственной практики			+	+	
4	Выполнение индивидуального задания				+	
5	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации					+
6	Промежуточная аттестация по практике					+
Вес КМ, %:			15	25	30	30