

**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: Контрольно-надзорная деятельность в энергетике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: технологическая 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>	семестр 3 - 7 семестр 4 - 7 всего - 14
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>504</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	семестр 3 - 3,5 часа семестр 4 - 3,5 часа всего - 7 часов
<b>Иная форма работы по практике</b>	семестр 3 - 248 часов семестр 4 - 248 часов всего - 496 часов
<b>Промежуточная аттестация</b>	семестр 3 - 0,5 часа семестр 4 - 0,5 часа всего - 1 час



**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель  
(должность)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Федорова Е.В.
	Идентификатор	R10572c90-FedorovaYV-4641cfee

Е.В.  
Федорова  
(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО:**

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

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
	Идентификатор	Rac792df8-KondratyevaOYe-7169b3

О.Е.  
Кондратьева  
(расшифровка подписи)

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

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
	Идентификатор	Rac792df8-KondratyevaOYe-7169b3

О.Е.  
Кондратьева  
(расшифровка подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – Систематизация, закрепление и интегрирование теоретических знаний, полученных в результате изучения основных профессиональных дисциплин, предусмотренных учебным планом и получение практических навыков их использования

### **Задачи практики:**

- Знать нормативные требования в области контрольно-надзорной деятельности к объектам, являющимся предметом государственного надзора;
- Прогнозировать риски для здоровья населения от деятельности промышленных объектов;
- Определять надёжность энергетической системы в целом и результаты технической диагностики состояния энергетического оборудования;
- Основы деятельности энергетических предприятий.

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>
ПК-1 Способен реализовывать меры, направленные на профилактику нарушений юридическими лицами и гражданами, в том числе индивидуальными предпринимателями, обязательных требований, являющихся предметом государственного контроля (надзора)	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Демонстрирует знание нормативных требований в области контрольно-надзорной деятельности к объектам, являющимся предметом государственного надзора	знать: - Нормативные требования промышленной безопасности.  уметь: - Оформлять документы по практике.
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Демонстрирует готовность использовать чек-листы для проведения проверок на предприятиях и составлять отчетную документацию по результатам таких проверок	знать: - Нормативные требования в области контрольно-надзорной деятельности к объектам, являющимся предметом государственного надзора.
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Способен анализировать причины аварий, несчастных случаев, выявленных нарушений требований промышленной безопасности, содержание предписаний выданных подконтрольным организациям	знать: - Мероприятия по устранению причин аварий, несчастных случаев, выявленных нарушений требований промышленной безопасности и предупреждению их повторения.
	ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Способен разработать	знать:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	предложения по устранению причин аварий, несчастных случаев, выявленных нарушений требований промышленной безопасности и предупреждению их повторения	<p>- Теорию надежности энергетических систем.</p> <p>уметь:</p> <p>- Оценивать надёжность энергетической системы в целом и результаты технической диагностики состояния энергетического оборудования.</p>
ПК-2 Способен обеспечивать требования промышленной безопасности, оценивать техническое состояние и прогнозировать поведение объектов профессиональной деятельности в чрезвычайных ситуациях	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует знания нормативных требований промышленной безопасности	<p>знать:</p> <p>- Методические подходы к профилактике аварий.</p>
	ИД-5 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует умение идентифицировать основные риски для жизни и здоровья человека на объекте профессиональной деятельности	<p>уметь:</p> <p>- Анализировать причины аварий, несчастных случаев, выявленных нарушений требований промышленной безопасности, содержание предписаний выданных подконтрольным организация;</p> <p>- Использовать чек-листы для проведения проверок на предприятиях и составлять отчетную документацию по результатам таких проверок.</p>
	ИД-6 <sub>ПК-2</sub> Способен прогнозировать риски для здоровья населения от деятельности промышленных объектов	<p>знать:</p> <p>- Теорию рисков.</p>
	ИД-10 <sub>ПК-2</sub> Способен оценивать надёжность энергетической системы в целом и результаты технической диагностики состояния энергетического оборудования	<p>уметь:</p> <p>- Способен прогнозировать риски для здоровья населения от деятельности промышленных объектов.</p>

## 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 «Контрольно-надзорная деятельность в энергетике» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 3 и 4 семестрах. 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
НИУ "МЭИ"	Москва, ул. Красноказарменная, 14
Акционерное Общество «ФПП Энергоконтракт»	119002, Россия, Москва, Карманицкий пер, д. 9, «Арбат Бизнес Центр», офис 707
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно исследовательский институт медицины труда"	г. Москва, Проспект Буденного, д. 31
Публичное акционерное общество «Россети Московский регион»	г. Москва, 2-й Павелецкий пр., д. 3, стр. 2

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 14 зачетных единиц, 504 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>Семестр 3</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
1.1	Выдача задания по практике (3 семестр)	-	6
1.2	Инструктаж по технике безопасности (3 семестр)	-	12
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>0</b>	<b>218</b>
2.1	Знакомство с базой производственной практики (3 семестр)	-	24

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
2.2	Выполнение индивидуального задания (3 семестр)	-	194
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>3,5</b>	<b>12</b>
3.1	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации (3 семестр)	-	6
3.2	Промежуточная аттестация по практике (3 семестр)	3,5	6
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
4.1	Зачет с оценкой	0,5	-
<b>Итого за 3 семестр:</b>		<b>4</b>	<b>248</b>
<b>Семестр 4</b>			
<b>5</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
5.1	Выдача задания по практике (4 семестр)	-	6
5.2	Инструктаж по технике безопасности (4 семестр)	-	12
<b>6</b>	<b>Основной этап</b>	<b>0</b>	<b>218</b>
6.1	Знакомство с базой производственной практики (4 семестр)	-	24
6.2	Выполнение индивидуального задания (4 семестр)	-	194
<b>7</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>3,5</b>	<b>12</b>
7.1	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации (4 семестр)	-	6
7.2	Промежуточная аттестация по практике (4 семестр)	3,5	6
<b>8</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
8.1	Зачет с оценкой	0,5	-
<b>Итого за 4 семестр:</b>		<b>4</b>	<b>248</b>
<b>Всего:</b>		<b>8</b>	<b>496</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. 1. Закрепить знания, полученные в ходе изучения профильных дисциплин
2. 2. Приобрести опыт практической деятельности на предприятии
3. 3. Закрепить практические навыки и компетенции в сфере профессиональной деятельности

Содержит основные этапы работы, выполненные в ходе практики

В отчете студент подробно описывает все виды деятельности, выполненные во время практики, описывает приобретенные компетенции

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

**Форма промежуточной аттестации в 3 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 - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

– оценка 4 - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

– оценка 3 - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

– оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

**Форма промежуточной аттестации в 4 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 - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

– оценка 4 - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

– оценка 3 - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

– оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

Рецензия характеризует отношение практиканта к поставленным задачам, его способность к управленческой деятельности

Оцениваются полнота и целостность работы студента во время практики



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 7.1 Печатные и электронные издания:

1. А. В. Герасимов- "Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами", Издательство: "Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ)", Казань, 2016 - (123 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. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - [Http://proinfosoft.ru; http://docs.cntd.ru/](Http://proinfosoft.ru;http://docs.cntd.ru/)
9. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
10. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки - <https://obrnadzor>
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; К-502, Компьютерный класс каф. "ИЭиОТ"	стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, 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
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер, коммутатор
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: технологическая практика**

**3 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения (семестр 3)

КМ-2 Равномерность работы во время практики (семестр 3)

КМ-3 Полнота и целостность выполнения задания на практику (семестр 3)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 252 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	3 нед.	10 нед.	16 нед.
1	Выдача задания по практике (3 семестр)		+		
2	Инструктаж по технике безопасности (3 семестр)		+		
3	Знакомство с базой производственной практики (3 семестр)			+	
4	Выполнение индивидуального задания (3 семестр)			+	
5	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации (3 семестр)				+
6	Промежуточная аттестация по практике (3 семестр)				+
Вес КМ, %:			20	40	40

**4 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

КМ-1 Своевременность получения задания (семестр 4)

КМ-2 Равномерность работы во время практики (4 семестр)

КМ-3 Полнота и целостность выполнения задания на практику (семестр 4)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 252 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	3 нед.	10 нед.	16 нед.
1	Выдача задания по практике (4 семестр)		+		
2	Инструктаж по технике безопасности (4 семестр)		+		
3	Знакомство с базой производственной практики (4 семестр)			+	
4	Выполнение индивидуального задания (4 семестр)			+	
5	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации (4 семестр)				+

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	3 нед.	10 нед.	16 нед.
6	Промежуточная аттестация по практике (4семестр)				+
		Вес КМ, %:	20	40	40