

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

---

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Автоматизация технологических процессов в теплоэнергетике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: преддипломная практика**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Обязательная</b>
<b>Индекс практики по учебному плану:</b>	<b>Б2.О.02</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>семестр 10 - 6</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>семестр 10 - 14,7 часа</b>
<b>Иные формы работы по практике</b>	<b>семестр 10 - 201 час</b>
<b>Промежуточная аттестация <i>Зачет</i></b>	<b>семестр 10 - 0,3 часа</b>

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Фараонов Г.В.
	Идентификатор	R9c1c8a01-FarafonovGV-32cb47d8

Г.В.  
Фараонов

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мезин С.В.
	Идентификатор	R420ae592-MezinSV-dc40cfee

С.В. Мезин

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Черняев А.Н.
	Идентификатор	R7a97f450-ChernyaevAN-b37575e

А.Н.  
Черняев

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – написание и оформление выпускной квалификационной работы..

**Задачи практики:**

- изучение требований к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы;
- оформление результатов проведенного исследования в виде законченной работы.

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>
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	уметь: - проводить расчеты для разработки автоматизированных систем управления объектами профессиональной деятельности; - проводить анализ объекта управления.
ОПК-5 Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем и выполняет их в соответствии с требованиями стандартов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	уметь: - оформлять результаты расчетов в виде законченной работы; - применять специальное программное обеспечение при выполнении расчетов для проектирования автоматизированных систем управления объектами профессиональной деятельности.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Автоматизация технологических процессов в теплоэнергетике» направления 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 10 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 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 10</b>			
<b>1</b>	<b>Текущий контроль прохождения практики</b>	<b>14,7</b>	<b>0</b>
1.1	Текущий контроль прохождения практики	14,7	-
<b>2</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,3</b>	<b>201</b>
2.1	Зачет	0,3	201
	<b>Итого за 10 семестр:</b>	<b>15</b>	<b>201</b>
	<b>Всего:</b>	<b>15</b>	<b>201</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Изучить требования к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы.

2. Оформить и предоставить расчетно-пояснительную записку выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями.

3. Оформить графические материалы.

4. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике.

Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

## 6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

**Форма промежуточной аттестации в 10 семестре: зачет**

Зачет в форме защиты отчета с представлением отчета и в электронном виде.  
К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике, а также предъявившие руководителю выполненную ВРБ.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются вопросы по представленному отчету.

По результатам практики выставляется:

- оценка «зачтено» - Работа выполнена верно или с несущественными недостатками;
- оценка «не зачтено» - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

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

В приложение к диплому выносится оценка за 10 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

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

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
3. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>
4. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
5. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
6. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>

## **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
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	В-210/1, Лаборатория автоматизации тепловых процессов; В-210/2а, Лаборатория теплотехнических измерений и приборов; В-210/6, Лаборатория "АСУТП"	стол, тумба, стул, лабораторный стенд, светильник потолочный с люминесцентными лампами, коммутатор, силовая розетка, сетевая розетка, мультимедийный проектор, компьютер персональный, сервер, стенд учебный, кондиционер, стол, стул, стенд лабораторный, тумба, светильник потолочный с люминесцентными лампами, силовая розетка, сетевая розетка, компьютер персональный, сервер, стол компьютерный, стул, доска меловая, тумба, светильник потолочный с люминесцентными лампами, силовая розетка, сетевая розетка, коммутатор, шкаф
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	В-210/3, Компьютерный класс каф. "АСУТП"	компьютер персональный, принтер, шкаф, стол, стол компьютерный, доска меловая, светильник потолочный с люминесцентными лампами, стул, тумба, доска маркерная, силовая розетка, сетевая розетка, коммутатор
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	В-210/3, Компьютерный класс каф. "АСУТП"	компьютер персональный, принтер, шкаф, стол, стол компьютерный, доска меловая, светильник потолочный с люминесцентными лампами, стул, тумба, доска маркерная, силовая розетка, сетевая розетка, коммутатор
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	В-320, Учебная аудитория	компьютер персональный, стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, ноутбук, экран, вешалка для одежды, кондиционер, мультимедийный проектор, доска меловая, стол
Помещения для консультирования	В-210/7в, Преподавательская	стол, светильник потолочный, принтер, кресло рабочее, стул, экран, компьютер персональный, вешалка для одежды, шкаф, стол для совещаний, силовая розетка, сетевая розетка
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	В-210/8а, Архив	шкаф, светильник настенный

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика: преддипломная практика**

**10 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 Качество оформления отчетной документации

**Вид промежуточной аттестации – зачет**

Трудоемкость практики - 6 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	16	18	18	18
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+
	Вес КМ:	10	30	50	10