

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

---

Направление подготовки: 13.04.03 Энергетическое машиностроение

Наименование образовательной программы: Газотурбинные, паротурбинные установки и двигатели

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

**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 4 - 18</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>648</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>семестр 4 - 24,5 часа</b>
<b>Иные формы работы по практике</b>	<b>семестр 4 - 623 часа</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> <i>Зачет</i>	<b>семестр 4 - 0,5 часа</b>

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Митрохова О.М.
	Идентификатор	R1d0f453c-FichoriakOM-ee811867

О.М.  
Митрохова

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Митрохова О.М.
	Идентификатор	R1d0f453c-FichoriakOM-ee811867

О.М.  
Митрохова

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Грибин В.Г.
	Идентификатор	R44612ca0-GribinVG-8231e2ff

В.Г. Грибин

## 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 магистерского 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 применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Представляет результаты выполненной работы	уметь: - оформлять результаты проведенного исследования в виде логически завершенной работы; - оформлять и представлять графическую часть работы.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Газотурбинные, паротурбинные установки и двигатели» направления 13.04.03 «Энергетическое машиностроение».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 4 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 18 зачетных единиц, 648 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>Семестр 4</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>2</b>	<b>34</b>
1.1	Изучение литературы по описанию структуры и стилю изложения выпускной квалификационной работы; методических указаний по ее оформлению	2	34
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b>	<b>20,5</b>	<b>555</b>
2.1	Обсуждение структуры выпускной квалификационной работы с научным руководителем. Написание выпускной квалификационной работы на основе полученных результатов и отчетов по итогам прохождения практик. Оформление графического материала. Окончательное согласование с научным руководителем текста и структуры выпускной квалификационной работы. Внесение необходимых правок. Оформление выпускной квалификационной работы и ее брошюровка	20,5	555
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>2</b>	<b>34</b>
3.1	Подготовка отчета и получение отзыва руководителя выпускной квалификационной работы	2	34
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
4.1	Зачет	0,5	-
	<b>Итого за 4 семестр:</b>	<b>25</b>	<b>623</b>
	<b>Всего:</b>	<b>25</b>	<b>623</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Изучить требования к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы.
2. Оформить результаты теоретического и(или) экспериментального исследования в виде графического материала, а также чертежи и(или) схемы по результатам проектной практики.
3. На основе результатов прохождения практик оформить расчетно-пояснительную записку выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями.
4. Выполнить иные задания руководителя практики.
5. По результатам практики составить индивидуальный отчет по практике и подготовить презентацию.

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 4 семестре:** зачет

Зачет в форме представления отчета на бумажном носителе и(или) в электронном виде с предъявлением выпускной квалификационной работы, оформленной в соответствии с требованиями, и отзыва руководителя выпускной квалификационной работы.

К зачету допускается обучающийся, получивший положительную оценку по всем предусмотренным контрольным мероприятиям.

По результатам практики выставляется:

– оценка «зачтено» - выставляется, если предоставлен отчет на бумажном носителе и(или) в электронном виде и представлена выпускная квалификационная работа, оформленная в соответствии с требованиями, с отзывом руководителя выпускной квалификационной работы;

– оценка «не зачтено» - выставляется, если не выполнены условия для получения оценки «зачтено».

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.

В приложение к диплому выносится оценка за 4 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. СДО "Прометей"
2. Office / Российский пакет офисных программ
3. Windows / Операционная система семейства Linux
4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др)
5. Компас 3D
6. SmathStudio
7. AutoCAD/ T Flex CAD (версия для обучающихся и преподавателей)

### 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. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
4. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
5. 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.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-120, Машинный зал ИВЦ; П-26, Учебная аудитория	сервер, кондиционер, коммутатор, стол преподавателя, стол учебный, стул, светильник потолочный с диодными лампами, вешалка для одежды, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, кондиционер, коммутатор, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска интерактивная
Помещения для консультирования	П-03а, Кабинет сотрудников; П-24а, Кабинет заведующего кафедрой; П-27, Переговорная; П-23, Кабинет сотрудников каф. ПГТ (проф. Трухний А.Д.); П-22, Кабинет сотрудников каф. ПГТ (проф. Богомолова Т.В.); П-34, Кабинет сотрудников каф. ПГТ; П-35, Кабинет	шкаф для одежды, информационные (интернет) розетки, электрические розетки, кондиционер, светильник потолочный с диодными лампами, книги, учебники, пособия, документы, шкаф для документов, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, принтер, компьютер персональный, стол для совещаний, стол письменный, кресло рабочее, стул, рабочее место сотрудника, стеллаж для хранения книг, ноутбук, рабочее место сотрудника, стол письменный, кресло рабочее, стул, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, информационные (интернет) розетки, электрические розетки, светильник потолочный с диодными лампами, коммутатор, книги, учебники, пособия, стеллаж для хранения книг, шкаф

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
	<p>сотрудников каф. ПГТ (доц. Чусов С.И.); П-36, Кабинет сотрудников каф. ПГТ (проф. Булкин А.Е.); П-38, Кабинет сотрудников каф. ПГТ (доц. Медников А.Ф.); П-43, Кабинет сотрудников каф. ПГТ (доц. Дмитриев С.С.)</p>	<p>для одежды, стеллаж для хранения книг, кресло рабочее, стол письменный, тумба, компьютер персональный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, светильник потолочный с диодными лампами, информационные (интернет) розетки, электрические розетки, стул, рабочее место сотрудника, тумба, стул, многофункциональный центр, стол компьютерный, шкаф для документов, светильник потолочный с диодными лампами, коммутатор, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет, холодильник, кресло рабочее, шкаф для одежды, компьютер персональный, коммутатор, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, кресло рабочее, тумба, стул, шкаф для документов, шкаф для документов, светильник потолочный с диодными лампами, книги, учебники, пособия, стол компьютерный, рабочее место сотрудника, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, рабочее место сотрудника, стол компьютерный, шкаф для документов, кресло рабочее, тумба, стул, коммутатор, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет, книги, учебники, пособия, стол письменный, шкаф для одежды, кресло рабочее, компьютер персональный, рабочее место сотрудника, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, коммутатор, стул, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, принтер, кресло рабочее, оборудование специализированное, многофункциональный центр, шкаф для документов, компьютерная сеть с выходом в Интернет, тумба, компьютер персональный, информационные (интернет) розетки, стол письменный, шкаф для одежды, стол компьютерный, рабочее место сотрудника, холодильник, вешалка для одежды, электрические розетки, светильник потолочный с диодными лампами</p>

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Помещения для самостоятельной работы	П-28, Комната для самостоятельных занятий студентов	
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	П-05а, Лаборатория аэродинамики; П-03б, Подсобное помещение	

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика: преддипломная практика**

**4 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Получение задания на практику
- 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 - 18 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	5	12	18	18
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+
	Вес КМ:	10	30	50	10