

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

---

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Наименование образовательной программы: Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: преддипломная 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.02</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>семестр 8 - 9</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>324</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>семестр 8 - 14,5 часа</b>
<b>Иные формы работы по практике</b>	<b>семестр 8 - 309 часов</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> <i>Зачет</i>	<b>семестр 8 - 0,5 часа</b>

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Маскинская А.Ю.
	Идентификатор	R4ac5cf7e-MaskinskyaAY-056d228

А.Ю.  
Маскинская

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Губина Н.А.
	Идентификатор	R324007cd-GubinaNA-c823f965

Н.А. Губина

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щербатов И.А.
	Идентификатор	R6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec17

И.А.  
Щербатов

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – подготовка студентом выпускной квалификационной работы.

**Задачи практики:**

- знакомство с литературными источниками информации по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении квалификационной работы;
- изучение информационных технологий в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере, требований к оформлению научно-технической документации;
- анализ, систематизация и обобщение научной информации по теме исследования;
- формирование навыков обработки, анализа и оформления результатов деятельности (оформление отчета, написание тезисов докладов, научных статей и пр.).

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
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	знать: - современные патентные и литературные базы данных и/или электронные ресурсы.  уметь: - анализировать условия района строительства; - анализировать, систематизировать и обобщать информацию.
ПК-1 Способен разрабатывать проектную документацию объекта капитального строительства	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Выбор конструкции сооружения (здания)	знать: - компоновочные решения объектов капитального строительства, принципы их выбора.  уметь: - выбирать компоновку сооружений, здания объекта капитального строительства.
	ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Составление расчетной схемы, сбор нагрузок и воздействий	знать: - объёмно-планировочные решения сооружений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	для выполнения расчётов сооружения (здания)	(зданий), принципы их выбора.  уметь: - выбирать объёмно-планировочные решения здания.
	ИД-8 <sub>ПК-1</sub> Разработка и подготовка к выпуску текстовой части проектной документации сооружения (здания)	знать: - состав, требования к содержанию и оформлению текстовой части проектной документации сооружения (здания).  уметь: - составлять и оформлять текстовую часть проектной документации для строительства.
ПК-2 Способен выполнять обоснование проектных решений систем теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	ИД-5 <sub>ПК-2</sub> Готовит и оформляет графическую часть проектной и рабочей документации	знать: - материально-технические ресурсы, необходимые для производства строительно-монтажных работ, способы определения потребности строительства в материально-технических ресурсах.  уметь: - составлять расчётную схему здания (сооружения).

## 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 «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение» направления 08.03.01 «Строительство».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 8 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 9 зачетных единиц, 324 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>Семестр 8</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
1.1	Инструктаж по программе практики, подготовке отчетных документов и процедуре защиты на кафедре	1	2
1.2	Инструктаж по технике безопасности на предприятии и/или на кафедре	1	2
1.3	Выдача индивидуального задания на практику	1	2
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>9,5</b>	<b>240</b>
2.1	Выполнение индивидуального задания	9,5	240
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>2</b>	<b>63</b>
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите	2	63
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
4.1	Зачет	0,5	-
<b>Итого за 8 семестр:</b>		<b>15</b>	<b>309</b>
<b>Всего:</b>		<b>15</b>	<b>309</b>

## **5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

1. Тематика заданий на практику позволяет сформировать объём исходных данных для подготовки выпускной квалификационной работы.

В отчете обобщается и анализируется опыт производственной деятельности организации, отражается личное участие студента в решении производственных задач и общественной жизни предприятия в период прохождения практики. В отчете отражаются изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности студента в соответствии с индивидуальным заданием, полученным студентом. Общий объем отчета 30-32 страницы печатного текста (без учета приложений, схем, рисунков и списка литературы). Структура и состав отчета по преддипломной практике:

Индивидуальное задание на преддипломную практику.

Введение.

Часть 1. Задачи практики. Описание индивидуального задания на производственную практику.

Часть 2. Описание исходной информации по индивидуальному заданию.

Часть 3. Описание результатов архитектурно-строительного проектирования

Часть 4. Описание результатов организационно-технологического проектирования

Часть 5. Описание результатов выполнения особых задания (при наличии)

Заключение.

Список использованных источников.

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

**Форма промежуточной аттестации в 8 семестре:** зачет

Зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета и презентации на бумажном носителе и/или в электронном виде.

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

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

По результатам практики выставляется:

– оценка 5 («отлично») - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений;

– оценка 4 («хорошо») - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки;

– оценка 3 («удовлетворительно») - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно.;

– оценка 2 («неудовлетворительно») - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

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 8 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. 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. 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/>

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

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.  
Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
---------------	-------------------------------	-----------

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика: преддипломная практика**

**8 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Подготовительный этап
- КМ-2 Диагностика надпрофессиональных компетенций
- КМ-3 Отчетный этап

**Вид промежуточной аттестации – зачет**

Трудоемкость практики - 9 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	1	8	14
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
	Вес КМ:	10	20	70