

**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: Промышленное, гражданское и энергетическое строительство

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	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

М.П. Саинов

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

В.А. Хохлов

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

М.П.  
Саинов

## 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, систематизировать и обобщать информацию; - анализировать условия района строительства.
ПК-1 Способен разрабатывать проектную документацию объекта капитального строительства	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Выбор компоновочного решения объекта капитального строительства	знать: - компоновочные решения объектов капитального строительства, принципы их выбора.  уметь: - выбирать компоновку сооружений, здания объекта капитального строительства.
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Выбор объёмно-планировочного решения сооружения	знать: - объёмно-планировочные решения сооружений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	(здания)	(зданий), принципы их выбора.  уметь: - выбирать объёмно-планировочные решения здания.
	ИД-3пк-1 Выбор конструкции сооружения (здания)	знать: - виды строительных конструкций сооружений (зданий), принципы их выбора.
	ИД-4пк-1 Составление расчетной схемы, сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчётов сооружения (здания)	знать: - нагрузки и воздействия на сооружения (здания).  уметь: - составлять расчётную схему здания (сооружения); - рассчитывать нагрузки на здание (сооружение).
	ИД-5пк-1 Выполнение расчета и проверка несущей способности элементов несущих конструкций сооружения (здания), а также его основания	знать: - методы расчёта несущей способности элементов несущих конструкций сооружения (здания), несущей способности его основания.  уметь: - выполнять расчёт несущей способности элементов несущих конструкций сооружения (здания); - выполнять расчёт несущей способности основания сооружения (здания).
	ИД-8пк-1 Разработка и подготовка к выпуску текстовой части проектной документации сооружения (здания)	знать: - состав, требования к содержанию и оформлению текстовой части проектной документации сооружения (здания).

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и оформлять текстовую часть проектной документации для строительства.</li> </ul>
ПК-2 Способен организовывать строительное производства	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Выбор и контроль технологии производства строительных работ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии строительного производства.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональные технологии выполнения строительно-монтажных работ.</li> </ul>
	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Определение потребности строительных работ в материально-технических ресурсах и строительной технике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материально-технические ресурсы, необходимые для производства строительно-монтажных работ, способы определения потребности строительства в материально-технических ресурсах.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять производительность строительных машин, механизмов, необходимое количество машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ.</li> </ul>
	ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Составление календарных планов производства строительных работ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и состав календарных планов строительства, методику их составления.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять календарный план строительства.</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 «Промышленное, гражданское и энергетическое строительство» 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. на вопросы углубленного уровня;

– 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. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
5. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
6. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
7. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
8. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
9. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
10. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
11. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
12. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <http://docs.cntd.ru/>
13. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
14. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>
15. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки - <https://obrnadzor>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Г-225, Кладовая кафедры "ГВИЭ"	стол письменный, стул, стеллаж для хранения инвентаря, светильник потолочный с диодными лампами, наборы демонстрационного оборудования, компьютерная сеть с выходом в Интернет, электрические розетки, архивные документы, коммутатор, канцелярский принадлежности, запасные комплектующие для оборудования,



Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
		сменные запчасти для ЭВМ, дипломные и курсовые работы студентов, набор инструментов для профилактического обслуживания оборудования
Помещения для консультирования	Г-202, Кабинет сотрудников каф. "ЭГТС"	ноутбук, компьютер персональный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, принтер, стол для работы с документами, стол компьютерный, шкаф для документов, стул, электрические розетки, информационные (интернет) розетки
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Г-305, Учебная аудитория	парта, стул, стол преподавателя, доска меловая, светильник потолочный, кондиционер, мультимедийный проектор, экран, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный

**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