

**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: очно-заочная

**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 10 - 9</b>   |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>          | <b>324</b>  |
| <b>Контактная работа по практике</b>             | <b>семестр 10 - 14,5 часа</b>                                   |
| <b>Иные формы работы по практике</b>             | <b>семестр 10 - 309 часов</b>                                   |
| <b>Промежуточная аттестация<br/><i>Зачет</i></b> | <b>семестр 10 - 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:<br>- современные патентные и литературные базы данных и/или электронные ресурсы.<br><br>уметь:<br>- анализировать условия района строительства;<br>- анализировать, систематизировать и обобщать информацию. |
| ПК-1 Способен разрабатывать проектную документацию объекта капитального строительства   | ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Выбор компоновочного решения объекта капитального строительства   | знать:<br>- компоновочные решения объектов капитального строительства, принципы их выбора.<br><br>уметь:<br>- выбирать компоновку сооружений, здания объекта капитального строительства.                            |
|   | ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Выбор объёмно-планировочного решения сооружения   | знать:<br>- объёмно-планировочные решения сооружений  |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Запланированные результаты обучения  |
|--------------------------------|---|--|
|                                | (здания)  | (зданий), принципы их выбора.<br><br>уметь:<br>- выбирать объёмно-планировочные решения здания.  |
|                                | ИД-3пк-1 Выбор конструкции сооружения (здания)  | знать:<br>- виды строительных конструкций сооружений (зданий), принципы их выбора.   |
|                                | ИД-4пк-1 Составление расчетной схемы, сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчётов сооружения (здания)                       | знать:<br>- нагрузки и воздействия на сооружения (здания).<br><br>уметь:<br>- составлять расчётную схему здания (сооружения);<br>- рассчитывать нагрузки на здание (сооружение).   |
|                                | ИД-5пк-1 Выполнение расчета и проверка несущей способности элементов несущих конструкций сооружения (здания), а также его основания | знать:<br>- методы расчёта несущей способности элементов несущих конструкций сооружения (здания), несущей способности его основания.<br><br>уметь:<br>- выполнять расчёт несущей способности элементов несущих конструкций сооружения (здания);<br>- выполнять расчёт несущей способности основания сооружения (здания). |
|                                | ИД-8пк-1 Разработка и подготовка к выпуску текстовой части проектной документации сооружения (здания)                               | знать:<br>- 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 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 9 зачетных единиц, 324 академических часов.

| № п/п                       | Разделы (этапы) практики   | Трудоемкость, ак. часов |                   |
|-----------------------------|--|-------------------------|-------------------|
|                             |  | Контактная работа       | Иная форма работы |
| <b>Семестр 10</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 10 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 10 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 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. 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>

## 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, 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**

**10 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   |