

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

---

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в энергетике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) 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 4 - 12</b>   |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>                   | <b>432</b>  |
| <b>Контактная работа по практике</b>                      | <b>семестр 4 - 143,5 часа</b>                                   |
| <b>Иные формы работы по практике</b>                      | <b>семестр 4 - 288 часов</b>                                    |
| <b>Промежуточная аттестация</b><br><i>Зачет с оценкой</i> | <b>семестр 4 - 0,5 часа</b>                                     |

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|  | Владелец   | Яворовский Ю.В.                |
|  | Идентификатор                                      | R7e35b260-YavorovskyYV-dabb149 |

Ю.В.  
Яворовский

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

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

И.А. Щербатов

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|  | Владелец   | Яворовский Ю.В.                |
|  | Идентификатор                                      | R7e35b260-YavorovskyYV-dabb149 |

Ю.В.  
Яворовский

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – целями производственной практики являются •ориентирование на профессионально-практическую подготовку обучающихся; •обобщение и систематизация знаний и навыков работы студентов по дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла, а также профессионального цикла;;•знакомство студентов с организацией работ на предприятиях отрасли на примере предприятия, предоставившего возможность прохождения практики; •приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;•ознакомление с деятельностью специалистов различных профессий сферы информационных технологий и предварительная профессиональная ориентация; •мотивация к глубокому освоению материала курсов, предусмотренных учебным планом института.

### **Задачи практики:**

- проведения исследования и анализа рынка ИС и ИКТ;
- выбора рациональных ИС и ИКТ-решений для управления бизнесом;
- анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ;
- работы по формированию требований к ИС и работы в рамках ИКТ проектов.

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>   |
|---|---|--|
| ПК-1 Способен участвовать в проектировании информационных систем для предприятий энергетики | ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Осуществляет сбор, обработку и анализ информации для автоматизации задач тепло и электроснабжения потребителей | знать:<br>- законодательные документы по оформлению результатов проектной деятельности.<br><br>уметь:<br>- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. |
|   | ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Осуществляет концептуальное проектирование пользовательских интерфейсов  | знать:<br>- методы и инструментальные средства для анализа предметной области исследования.<br><br>уметь:  |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции                          | Запланированные результаты обучения  |
|--------------------------------|---|--|
|                                |   | - управлять жизненным циклом проектирования ИС.  |
|                                | ИД-6ПК-1 Использует методы и инструменты проектирования информационных систем | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства управления проектированием информационных систем(ИС).</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий и методы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика.</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) магистратуры «Прикладная информатика в энергетике» направления 09.04.03 «Прикладная информатика».

## 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 12 зачетных единиц, 432 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>10</b>               | <b>75</b>         |
| 1.1              | Инструктаж по ТБ и охране труда              | 10                      | 75                |
| <b>2</b>         | <b>Основной этап</b>                         | <b>48</b>               | <b>75</b>         |
| 2.1              | Знакомство с базой производственной практики | 23                      | 75                |
| 2.2              | Выполнение индивидуального задания           | 25                      | -                 |
| <b>3</b>         | <b>Отчетный этап</b>                         | <b>85,5</b>             | <b>138</b>        |
| 3.1              | Подготовка отчета                            | 85,5                    | 138               |
| <b>4</b>         | <b>Формы контроля</b>                        | <b>0,5</b>              | <b>0</b>          |
| 4.1              | Зачет с оценкой                              | 0,5                     | -                 |
|                  | <b>Итого за 4 семестр:</b>                   | <b>144</b>              | <b>288</b>        |
|                  | <b>Всего:</b>                                | <b>144</b>              | <b>288</b>        |

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Изучить задачи и технологии применяемые на предприятии
2. Изучить технологию разработку приложений , принять участие в разработке
3. Разработать прототип информационной системы
4. Провести анализ бизнес процессов предприятия
5. описать и проанализировать бизнес-процессы предприятия.

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 с оценкой

Содержит оценку работы студента по освоению теоретического материала, практическим работам и приобретенным навыкам дается во время промежуточной аттестации.

По результатам практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - Задание выполнено полностью .решения обоснованы;
- оценка 4 («хорошо») - Задание выполнено. не все решения обоснованы;
- оценка 3 («удовлетворительно») - Задание выполнено в основном. решения не обоснованы;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - Задание не выполнено . решения не обоснованы.

По результатам защиты отчета выставляется зачетная составляющая оценки по практике: – оценка 5 - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений – оценка 4 - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки – оценка 3 - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня – оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

В приложение к диплому выносятся 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)

### **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 Web of Science - <http://webofscience.com/>
5. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
6. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
7. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
8. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
9. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
10. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
11. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
12. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
13. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>

## 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 самостоятельной работы                      | НТБ-303, Лекционная аудитория                         | 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 промежуточной аттестации | Ж-120, Машинный зал ИВЦ; А-300, Учебная аудитория "А" | сервер, кондиционер, коммутатор, стол преподавателя, коммутатор, телевизор, стеллаж, информационные (интернет) розетки, мультимедийный проектор, доска маркерная, экран, техническая аппаратура, микрофон, колонки, светильник потолочный с диодными лампами, кресло рабочее, стул, парта, стол учебный, трибуна, электрические розетки, кондиционер |
| Помещения для консультирования                            | В-204, Кабинет сотрудников каф. "ПТС"                 | стол преподавателя, компьютер персональный, принтер, холодильник, стеллаж, стол для оргтехники, светильник потолочный с люминесцентными лампами, шкаф для документов, шкаф для одежды, стул, электрические розетки   |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря  | В-206, Кабинет сотрудников каф. "ПТС"                 | стол письменный, стул, кондиционер, шкаф для документов, светильник потолочный с люминесцентными лампами, дипломные и курсовые работы студентов, сетевая розетка   |

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика**

**4 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Своевременное получение задания
- КМ-2 Выполнение своевременно задания
- КМ-3 Подготовка и защита отчета по практике

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 12 з.е.

| Раздел дисциплины                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
|                                       | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
|                                       | Срок КМ:                        | 4    | 7    | 10   |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    |
|                                       | Вес КМ:                         | 10   | 10   | 80   |