

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

---

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в экономике

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>Обязательная</b>          |
| <b>Индекс практики по учебному плану:</b>       | <b>Б2.О.03</b>               |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>        | <b>семестр 8 - 4</b>         |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>         | <b>144</b>                   |
| <b>Контактная работа по практике</b>            | <b>семестр 8 - 71,5 часа</b> |
| <b>Иные формы работы по практике</b>            | <b>семестр 8 - 72 часа</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация</b><br><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                                           | Крепков И.М.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095 |

И.М. Крепков

**СОГЛАСОВАНО:**Руководитель  
образовательной  
программы

|                                                                                   |                                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|                                                                                   | Владелец                                           | Петров С.А.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67 |

С.А. Петров

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|                                                                                   |                                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|                                                                                   | Владелец                                           | Невский А.Ю.                |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d |

А.Ю.  
Невский

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – систематизация, обобщение, закрепление и углубление теоретических знаний и умений, приобретенных студентами при освоении основной образовательной программы, на основе изучения опыта работы организации различных организационно-правовых форм, в которых они проходят практику, а также подготовка выпускной квалификационной работы..

### **Задачи практики:**

- –Подготовиться к написанию и написать выпускную квалификационную работу;;
- –Приобрести практический опыт по избранной специальности с учетом направленности программы обучения..

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 методы поиска информации, поисковые системы;.<br><br>уметь:<br>- осуществлять поиск, анализ и систематизацию информации;.                     |
|                                                                                                                                                                                 | ИД-2 <sub>УК-1</sub> Использует системный подход для решения поставленных задач                                                                  | знать:<br>- системный анализ;.<br><br>уметь:<br>- применять методы системного подхода и анализа на практике;.                                                         |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение                             | знать:<br>- современный уровень и направления развития вычислительной техники и программных средств;.<br><br>уметь:<br>- работать в качестве специалиста, основываясь |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                   | Запланированные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        | на опыт и знания приобретенные в предыдущем учебном процессе;.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                 | ИД-2 <sub>ук-2</sub> Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения                                | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы повышения эффективности;.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осваивать новые подходы и инструменты используемые на предприятии в кон-тексте поставленных перед студентом задач;.</li> </ul>                                     |
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности            | ИД-3 <sub>опк-1</sub> Выполняет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности                                                                  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современный уровень и направления развития вычислительной техники и программных средств;.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в качестве специалиста, основываясь на опыт и знания приобретенные в предыдущем учебном процессе;.</li> </ul>   |
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ИД-1 <sub>опк-2</sub> Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные требования, предъявляемые к специалистам в области ИКТ;.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осваивать новые подходы и инструменты используемые на предприятии в кон-тексте поставленных перед студентом задач;.</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                 | ИД-2 <sub>опк-2</sub> Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при                                               | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии проектирования, реализации, внедрения и сопровождения ПО на предприятии;.</li> </ul>                                                                                                                                                                          |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                          | Запланированные результаты обучения                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                 | решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                   | уметь:<br>- формулировать цели и задачи проекта;.                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | знать:<br>- современные требования, предъявляемые в области ИКТ;.<br><br>уметь:<br>- работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;. |
| ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования                                                                       | ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Применяет основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования                            | уметь:<br>- применять правовые нормы и ГОСТы;.                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Выполняет инженерные расчеты основных показателей результативности создания и                                                                                                                                                                                           | знать:<br>- современные методы систематизации информации;.                                                                                                                                                                             |

| Код и наименование компетенции                                                             | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                          | Запланированные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | применения информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                 | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;.</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |
| ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Использует основные языки программирования, работает с базами данных, с операционными системами и оболочками, а также с современными программными средами разработки информационных систем и технологий | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии проектирования, реализации, внедрения и сопровождения ПО на предприятии;;</li> <li>- теорию и практику работы на языках программирования и с базами данных.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с базами данных, информационными системами ,программировать задачи;.</li> </ul> |

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Прикладная информатика в экономике» направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

## 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 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

| №<br>п/п  | Разделы (этапы) практики                                    | Трудоемкость, ак. часов |                      |
|-----------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|
|           |                                                             | Контактная<br>работа    | Иная форма<br>работы |
| Семестр 8 |                                                             |                         |                      |
| 1         | Подготовительный этап                                       | 24                      | 9                    |
| 1.1       | Выдача задания по практике                                  | 24                      | 9                    |
| 2         | Основной этап                                               | 24                      | 50                   |
| 2.1       | Выполнение индивидуального задания                          | 24                      | 50                   |
| 3         | Отчетный этап                                               | 23,5                    | 11                   |
| 3.1       | Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации | 23,5                    | 11                   |
| 3.2       | Промежуточная аттестация по практике                        | -                       | -                    |
| 4         | Формы контроля                                              | 0,5                     | 2                    |
| 4.1       | Зачет                                                       | 0,5                     | 2                    |
|           | Итого за 8 семестр:                                         | 72                      | 72                   |
|           | Всего:                                                      | 72                      | 72                   |

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Изучить требования к ВКР и правила оформления работы.
2. Изучить предметную область в соответствии с заданием.
3. Выбрать и проанализировать средства проектирования
4. выбрать и проанализировать средства разработки.
5. Подготовить теоретическую часть ВКР
6. Оформить отчет по практике в соответствии с требованиями.

Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Требования к оформлению: оформление должно соответствовать методике выполнения ВКР (бакалавры)/А.Ю. Невский, Н.В. Унижаев, О.Р. Баронов и др. - М.: ВНИИИГеосистем, 2016.-80с. Форма титульного листа прикреплена.

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

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

По результатам практики выставляется:

- оценка «зачтено» - Выполнено задание полностью и получены ответы на вопросы;
- оценка «не зачтено» - Задание не выполнено или выполнено частично. нет ответов на вопросы.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

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)

### **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/>
11. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
12. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
13. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
14. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
15. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.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 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 хранения оборудования и учебного инвентаря  | К-202/2, Склад кафедры БИТ                            | стеллаж для хранения инвентаря, шкаф для хранения инвентаря, шкаф для документов, стол, стул, светильник потолочный с люминесцентными лампами, коммутатор, тумба, электрические розетки, запасные комплектующие для оборудования, информационные (интернет) розетки                                                                                  |
| Помещения для консультирования                            | А-300, Учебная аудитория "А"                          | 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                                  |

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

### Производственная практика: преддипломная практика

#### 8 семестр

#### Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 Диагностика надпрофессиональных компетенций (тестирование)
- КМ-4 Выполнение задания на практику в полном объеме
- КМ-5 Качество оформления отчетной документации

#### Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 4 з.е.

| Раздел дисциплины                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                       | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
|                                       | Срок КМ:                        | 1    | 8    | 10   | 16   | 16   |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    | +    | +    |
|                                       | Вес КМ:                         | 10   | 30   | 10   | 40   | 10   |