

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: Заочная

Рабочая программа практики

Производственная практика: преддипломная практика

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.03
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 10 - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144
Контактная работа по практике	семестр 10 - 71,5 часа
Иная форма работы по практике	семестр 10 - 72 часа
Промежуточная аттестация	семестр 10 - 0,5 часа

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крепков И.М.
	Идентификатор	R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095

(подпись)

И.М. Крепков

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

**Руководитель
образовательной
программы**

(должность, ученая степень, ученое
звание)

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

(подпись)

С.А. Петров

(расшифровка
подписи)

**Заведующий
выпускающей кафедры**

(должность, ученая степень, ученое
звание)

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

(подпись)

А.Ю.

Невский

(расшифровка
подписи)

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 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	знать: - современные методы поиска информации, поисковые системы; уметь: - осуществлять поиск, анализ и систематизацию информации;.
	ИД-2 _{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач	знать: - системный анализ; уметь: - 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 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	знать: - современный уровень и направления развития вычислительной техники и программных средств;. уметь: - работать в качестве специалиста, основываясь на опыт и знания приобретенные в предыдущем учебном процессе;.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	ИД-2 _{ук-2} 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"> - методы повышения эффективности;. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать новые подходы и инструменты используемые на предприятии в кон-тексте поставленных перед студентом задач;.
ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-3 _{опк-1} Выполняет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современный уровень и направления развития вычислительной техники и программных средств;. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в качестве специалиста, основываясь на опыт и знания приобретенные в предыдущем учебном процессе;.
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 _{опк-2} 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"> - современные требования, предъявляемые к специалистам в области ИКТ;. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать новые подходы и инструменты используемые на предприятии в кон-тексте поставленных перед студентом задач;.
	ИД-2 _{опк-2} Выбирает 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"> - современные технологии проектирования, реализации, внедрения и сопровождения ПО на предприятии;. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели и задачи проекта;.
ОПК-3 способен решать	ИД-1 _{опк-3} Использует принципы,	знать:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<p>стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и биографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>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 культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>- современные требования, предъявляемые в области ИКТ;.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;.
<p>ОПК-6 способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6} 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</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые нормы и ГОСТы;.
	<p>ИД-2_{ОПК-6} Выполняет инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы систематизации информации;. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-7 способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-7} 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"> - теорию и практику работы на языках программирования и с базами данных; - современные технологии проектирования, реализации, внедрения и сопровождения ПО на предприятии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с базами данных, информационными системами ,программировать задачи;

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 10 семестре. Практика может проводиться на предприятиях отрасли или на кафедрах и в лабораториях МЭИ.

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).

Примерный список предприятий для прохождения практики представлен в таблице.

Наименование организации - места проведения практики	Адрес проведения практики
НИУ "МЭИ"	Москва, ул. Красноказарменная, 14

Перечень мест проведения практики может быть расширен на основании заключения дополнительных рамочных или персонифицированных договоров на проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
4.1	Зачет	0,5	2
	Итого за 10 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.

Не предусмотрен (Приказ от 11.12.2020 г. № 580)

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.: ВНИИГеосистем, 2016.-80с. Форма титульного листа прикреплена.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 10 семестре: Зачет

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный, руководителем практики от МЭИ.

Оценку выставляет комиссия по результатам защиты отчета по практике.

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

К зачету допускается обучающийся, получивший положительную оценку по всем предусмотренным контрольным мероприятиям.

По результатам прохождения 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

В диплом выставляется оценка за 10 семестр.

Не предусмотрена (Приказ от 11.12.2020 г. № 580)

Характеристика - отзыв руководителя практики от организации должен содержать информацию о личностных качествах практиканта по установленным критериям: своевременность получения задание и выполнения; полнота и целостность выполнения задания на практику; отношение студента к выполнению задания; готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности; соответствие отчетности по практике требованиям.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1 Печатные и электронные издания:

1. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова . – М. : Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 . – 325 с. – (Основы информационных технологий) . - ISBN 5-94774-539-9 .

2. Методические указания по преддипломной практике и дипломному проектированию. Раздел: Охрана окружающей среды / Л. О. Петри, Моск. энерг. ин-т (МЭИ) . – М., 1984 . – 12 с.

3. Благодаров А. В., Зияутдинов В. С., Корнев П. А., Малыш В. Н.- "Алгоритмы категорирования персональных данных для систем автоматизированного проектирования баз данных информационных систем", Издательство: "Горячая линия-Телеком", Москва, 2015 - (116 с.)

7.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей"

2. Office / Российский пакет офисных программ

3. Windows / Операционная система семейства Linux

4. Майнд Видеоконференции

7.3 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

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

В качестве материально-технического обеспечения практики используются оснащённые помещения МЭИ и помещения, находящиеся на местах прохождения практики.

Фактически используемые аудитории могут меняться в соответствии с расписанием занятий. Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный

<p>Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</p>	<p>Ж-120, Машинный зал ИВЦ; А-300, Учебная аудитория "А"</p>	<p>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</p>
<p>Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря</p>	<p>К-202/2, Склад кафедры БИТ</p>	<p>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</p>
<p>Помещения для консультирования</p>	<p>А-300, Учебная аудитория "А"</p>	<p>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</p>

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**Производственная практика: преддипломная практика****10 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 - 144 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
		Неделя КМ:	1 нед.	8 нед.	11 нед.	14 нед.	14 нед.
1	Выдача задания по практике		+				
2	Выполнение индивидуального задания			+	+		
3	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации					+	
4	Промежуточная аттестация по практике						+
Вес КМ, %:			10	30	10	40	10