

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 и управлении

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа практики

Производственная практика: научно-исследовательская работа

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Вариативная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.В.07
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 8 - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252
Контактная работа по практике	семестр 8 - 3 часа
Иная форма работы по практике	семестр 8 - 248,5 часа
Промежуточная аттестация	семестр 8 - 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 – Приобретение студентами знаний, навыков и умений для выполнения научно-исследовательских работ начиная с анализа материала, заканчивая оформлением результатов работы

Задачи практики:

- Получение начальных знаний, навыков и умений по следующим видам профессиональной деятельности: аналитической;
- Получение начальных знаний, навыков и умений по следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской.

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
ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий		уметь: - владеть языками программирования и средств анализа и проектирования, изучаемых в рамках учебного процесса.
ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		уметь: - работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.
ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение		знать: - современные требования, предъявляемые к специалистам в области ИКТ. уметь: - проектировать архитектуру предприятия.
ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем		уметь: - владеть основами автоматизации решения экономических задач.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
подготовки по видам обеспечения		
ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию и технологию проектирования архитектуры предприятия. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать новые подходы и инструменты, используемые на предприятии в контексте поставленных перед студентом задач.
ПК-5 способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть информационными ресурсами общества как экономической категории.
ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии проектирования, реализации, внедрения и сопровождения ПО на предприятии.
ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы исследования и поиска новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методами разработки и внедрения компонент архитектуры предприятия.
ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать техническую документацию и консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия.
ПК-9 способностью составлять техническую документацию		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современный уровень и направления развития

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		вычислительной техники и программных средств. уметь: - работать в качестве специалиста, основываясь на опыт и знания, приобретенные в предыдущем процессе.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

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

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 8 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 7 зачетных единиц, 252 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 8			
1	Подготовительный этап	0,5	40
1.1	Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	0,5	40
2	Основной этап	1	120,5
2.1	Знакомство с базой производственной практики	0,5	20
2.2	Составление плана исследования и аналитического обзора. Выполнение индивидуального задания	0,5	100,5
3	Отчетный этап	1,5	60
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите. Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	0,5	20
3.2	Промежуточная аттестация по практике	1	40

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
4	Формы контроля	0,5	28
4.1	Зачет с оценкой	0,5	28
	Итого за 8 семестр:	3,5	248,5
	Всего:	3,5	248,5

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с перечнем тем, предлагаемых кафедрой для выполнения научно-исследовательских работ. Выбрать одну из предложенных тем для проведения исследования. Провести анализ индивидуального задания и составить план проведения научно-исследовательской работы. Проанализировать источники научно-технической информации по теме научно-исследовательской работы. Систематизировать и проанализировать найденную информацию по теме исследования. Оформить обзорную часть отчета по практике. Обосновать актуальность исследования по выбранной теме. Провести исследования согласно составленному и согласованному с руководителем плану. Выполнить иные задания руководителя практики. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Дневник практики заполняется студентом и проверяется преподавателем в первый день практики. Указываются даты начала и завершения промежуточных этапов практики, конкретное индивидуальное задание на каждый этап. По завершении каждого этапа преподаватель выставляет промежуточную оценку и расписывается в дневнике практики.

Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики. Оформление отчета выполняется в соответствии с требованиями к ВКР.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 8 семестре: Зачет с оценкой

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» на основании семестровой и зачетной составляющей.

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и презентации.

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

Указывается своевременность получения задания, полнота и целостность выполнения задания на практику, степень самостоятельности при выполнении работы, отношение студента к выполнению задания, готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности, соответствие отчетности по практике установленным требованиям. В выводе указывается: "студент допущен/не допущен к промежуточной аттестации"

Указывается своевременность получения задания, полнота и целостность выполнения задания на практику, степень самостоятельности при выполнении работы, отношение студента к выполнению задания, готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности, соответствие отчетности по практике установленным требованиям. В выводе указывается: "студент допущен/не допущен к промежуточной аттестации"

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1 Печатные и электронные издания:

1. Бурцев, А. П. Учебная практика : методические указания по проведению учебной практики для направлений 09.03.03 "Прикладная информатика", 38.03.01 "Экономика", 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.05 "Бизнес-информатика" / А. П. Бурцев, И. М. Крепков, Т. В. Лукьянова, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2017 . – 88 с.

2. Исследование и разработка прикладного программного обеспечения с целью совершенствования обучения на базе неоднородной сети МЭИ и узла Европейской академической сети (ЕАРН). Ч.1. Заключительный отчет : НИР / И. М. Крепков, Моск. энерг. ин-т (МЭИ), НИО вычислительной техники . – М., 1996 . – 28 с.

3. Крепков, И. М. Офисные технологии Microsoft (MS Word, MS, Excel) : Методическое пособие по курсу "Информатика", по направлению "Информатика и вычислительная техника" / И. М. Крепков, А. П. Бурцев, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Изд-во МЭИ, 2002 . – 72 с.

7.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей"
2. Office
3. Windows
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 Web of Science - <http://webofscience.com/>
5. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
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. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

13. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>

14. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>

15. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>

16. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.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
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: научно-исследовательская работа

8 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 Проверка своевременности получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 Проверка равномерности выполнения работы в течение практики
- КМ-3 Проверка выполнения задания на практику в полном объеме

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 252 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	4 нед.	12 нед.	15 нед.
1	Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)		+		
2	Знакомство с базой производственной практики			+	
3	Составление плана исследования и аналитического обзора. Выполнение индивидуального задания			+	
4	Подготовка отчета и презентации к защите. Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации				+
5	Промежуточная аттестация по практике				+
		Вес КМ, %:	25	50	25