

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

Направление подготовки: 10.04.01 Информационная безопасность

Наименование образовательной программы: Управление информационной безопасностью

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики

Производственная практика: научно-исследовательская работа

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Вариативная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.В.01
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 1 - 7 семестр 2 - 9 семестр 3 - 8 семестр 4 - 12 всего - 36
Часов (всего) по учебному плану:	1296
Контактная работа по практике	семестр 1 - 3 часа семестр 2 - 4 часа семестр 3 - 3,5 часа семестр 4 - 5,5 часа всего - 16 часов
Иные формы работы по практике	семестр 1 - 248,5 часа семестр 2 - 319,5 часа семестр 3 - 284 часа семестр 4 - 426 часов всего - 1278 часов
Промежуточная аттестация <i>Зачет с оценкой</i> <i>Зачет с оценкой</i> <i>Зачет с оценкой</i> <i>Зачет с оценкой</i>	семестр 1 - 0,5 часа семестр 2 - 0,5 часа семестр 3 - 0,5 часа семестр 4 - 0,5 часа всего - 2 часа

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Минзов А.С.
	Идентификатор	R17801759-MinzovAS-e8de8907

А.С. Минзов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Минзов А.С.
	Идентификатор	R17801759-MinzovAS-e8de8907

А.С. Минзов

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 – формирование у студентов профессиональных компетенций конечного уровня по основным видам деятельности в области обеспечения информационной безопасности хозяйствующих субъектов, получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- обрести навыки по решению производственных задач в сфере защиты информации;
- расширить и систематизировать знания, полученные при изучении дисциплин магистратуры;
- приобрести производственный опыт по избранной специальности.

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-2 способностью к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности		уметь: - проводить эксперименты.
ПК-1 способностью анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты		уметь: - анализировать направления развития информационной безопасности объектов на основе применения современных методов защиты информации.
ПК-3 способностью проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения		знать: - положения документов, показывающих опыт развитых зарубежных государств в области создания и оценки защищенных (доверенных)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов		информационных (компьютерных) систем; - перечень и основные требования нормативных, методических и руководящих документов в области формирования требований к обеспечению информационной безопасности в системах (технологиях) различного назначения.
ПК-6 способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок		уметь: - осуществлять формирование гипотез с возможными вариантами решения научной задачи; - осуществлять планирование проведения научных исследований; - осуществлять постановку задачи исследования.
ПК-8 способностью обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи		знать: - фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества. уметь: - осуществлять обработку полученных результатов; - осуществлять научные исследования.
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		уметь: - осуществлять подготовку по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОК-2 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения		уметь: - анализировать источники по теме исследования.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Вариативная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Управление информационной безопасностью» направления 10.04.01 «Информационная безопасность».

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

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 36 зачетных единиц, 1296 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 1			
1	Подготовительный этап	1	0
1.1	1с Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	0,5	-
1.2	1с Инструктаж по технике безопасности	0,5	-
2	Основной этап	1	228,5
2.1	1с Знакомство с базой производственной практики	0,5	120
2.2	1с Выполнение индивидуального задания	0,5	108,5
3	Отчетный этап	1	20
3.1	1с Подготовка отчета и презентации к защите	0,5	10
3.2	1с Промежуточная аттестация по практике	0,5	10
4	Формы контроля	0,5	0
4.1	Зачет с оценкой	0,5	-

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Итого за 1 семестр:		3,5	248,5
Семестр 2			
5	Подготовительный	1	0
5.1	2с Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	0,5	-
5.2	2с Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	0,5	-
6	Основной этап	2	279,5
6.1	2с Подготовка отчета и презентации к защите	1	120
6.2	2с Выполнение индивидуального задания	1	159,5
7	Отчетный этап	1	40
7.1	2с Подготовка отчета и презентации к защите	0,5	20
7.2	2с Промежуточная аттестация по практике	0,5	20
8	Формы контроля	0,5	0
8.1	Зачет с оценкой	0,5	-
Итого за 2 семестр:		4,5	319,5
Семестр 3			
9	Подготовительный этап	1	0
9.1	3с Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	0,5	-
9.2	3с Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	0,5	-
10	Основной этап	1,5	224
10.1	3с Знакомство с базой производственной практики	0,5	120
10.2	3с Выполнение индивидуального задания	1	104
11	Отчетный этап	1	60

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
11.1	3с Подготовка отчета и презентации к защите	0,5	30
11.2	3с Промежуточная аттестация по практике	0,5	30
12	Формы контроля	0,5	0
12.1	Зачет с оценкой	0,5	-
Итого за 3 семестр:		4	284
Семестр 4			
13	Подготовительный этап	2	0
13.1	4с Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	1	-
13.2	4с Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	1	-
14	Основной этап	2	366
14.1	4с Знакомство с базой производственной практики	1	220
14.2	4с Выполнение индивидуального задания	1	146
15	Отчетный этап	1,5	60
15.1	4с Подготовка отчета и презентации к защите	1	30
15.2	4с Промежуточная аттестация по практике	0,5	30
16	Формы контроля	0,5	0
16.1	Зачет с оценкой	0,5	-
Итого за 4 семестр:		6	426
Всего:		18	1278

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с перечнем тем, предлагаемых кафедрами ИРЭ для выполнения научно-исследовательских работ в области радиоэлектронных и радионавигационных систем и комплексов

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.

5. 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.

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 1 семестре: зачет с оценкой

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 по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющей..

Форма промежуточной аттестации в 2 семестре: зачет с оценкой

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 по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющей..

Форма промежуточной аттестации в 3 семестре: зачет с оценкой

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 по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющей..

Форма промежуточной аттестации в 4 семестре: зачет с оценкой

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 по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющей..

В приложение к диплому выносится 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. Майнд Видеоконференции

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
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
5. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
6. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
7. Журнал Science - <https://www.sciencemag.org/>
8. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
9. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - [Http://proinfosoft.ru/](http://proinfosoft.ru/)
<http://docs.cntd.ru/>
10. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
11. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
12. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.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, Компьютерный читальный зал; К-307, Учебная лаборатория "Открытое программное обеспечение"; К-302, Учебная лаборатория "Информационно-аналитические технологии"	стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, стол преподавателя, стол компьютерный, стол учебный, стул, компьютер персональный, сервер, электрические розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет, информационные (интернет) розетки, вешалка для одежды, тумба, кондиционер, коммутатор, доска маркерная, экран, мультимедийный проектор, стол преподавателя, стол компьютерный, стул, компьютер персональный, сервер, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, коммутатор, доска маркерная, экран, мультимедийный проектор, кондиционер
Помещения для консультирования	М-511, Учебная аудитория	стол преподавателя, парта, стул, экран, мультимедийный проектор, доска маркерная, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	М-511, Учебная аудитория; Ж-120, Машинный зал ИВЦ	стол преподавателя, парта, стул, экран, мультимедийный проектор, доска маркерная, компьютер персональный, сервер, кондиционер, коммутатор
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
--	--	---

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ
Производственная практика: научно-исследовательская работа

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 1. Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 1. Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 1. Выполнение задания на практику в полном объеме

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 7 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
	Вес КМ:	35	35	30

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 2. Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 2. Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 2. Полнота и целостность выполнения задания на практику

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 9 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
	Вес КМ:	35	35	30

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 3. Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 3. Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 3. Полнота и целостность выполнения задания на практику

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 8 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	15
Вес КМ:		35	35	30

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 4. Своевременность получения задания и начала его выполнения
КМ-2 4. Равномерность работы в течение практики
КМ-3 4. Полнота и целостность выполнения задания на практику

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	8	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
Вес КМ:		35	35	30