

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: преддипломная практика

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.02
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 4 - 6
Часов (всего) по учебному плану:	216
Контактная работа по практике	семестр 4 - 24,5 часа
Иные формы работы по практике	семестр 4 - 191 час
Промежуточная аттестация <i>Зачет</i>	семестр 4 - 0,5 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 – 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 написанию магистерской работы;
- 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	знать: - фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества. уметь: - выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления.
	ИД-2 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	знать: - основные методы критического анализа. уметь: - осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта.
	ИД-3 _{УК-1} Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	знать: - методологию системного подхода.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		уметь: - определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	знать: - основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности. уметь: - уметь предвидеть результат деятельности и планировать действия для достижения данного результата.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} Руководит членами команды для достижения поставленной цели	знать: - психологию межличностных отношений в группах разного возраста. уметь: - планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды.
	ИД-2 _{УК-3} Демонстрирует понимание принципов командной работы	знать: - общие формы организации деятельности коллектива. уметь: - создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные	ИД-1 _{УК-4} Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в	знать: - языковой материал (лексические единицы и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	том числе на иностранном языке	грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности. уметь: - понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов.
	ИД-2 _{ук-4} Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	знать: - языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности. уметь: - переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык.
	ИД-3 _{ук-4} Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	знать: - современные средства информационно-коммуникационных технологий. уметь: - поддерживать контакты при помощи электронной почты.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{ук-5} Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций	знать: - различные исторические типы культур. уметь: - объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	ИД-2 _{ук-5} Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	знать: - механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов. уметь: - толерантно взаимодействовать с представителями различных культур.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{ук-6} Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.
	ИД-2 _{ук-6} Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	знать: - навыки определения реалистических целей профессионального роста. уметь: - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического	ИД-1 _{опк-1} Самостоятельно осваивает и адаптирует к защищаемым объектам современные методы обеспечения информационной безопасности, вновь вводимые отечественные и	знать: - требования к системе обеспечения информационной безопасности. уметь:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
задания на ее создание	международные стандарты	- пользоваться международными и отечественными стандартами для защиты объектов.
	ИД-2 _{ОПК-1} Организовать управление информационной безопасностью	знать: - методы управления информационной безопасностью. уметь: - организовывать работу и управлять персоналом по защите информационной безопасности.
ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы, компонента системы) обеспечения информационной безопасности	ИД-1 _{ОПК-2} Анализирует угрозы информационной безопасности объектов и разрабатывать методы противодействия им	знать: - возможные угрозы информационной безопасности объектов и методы противодействия им. уметь: - разрабатывать методы противодействия угрозам информационной безопасности.
ОПК-3 Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	ИД-1 _{ОПК-3} Организует работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России	знать: - правовые нормативные акты и нормативные методические документы ФСБ России, ФСТЭК России. уметь: - организовывать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.
	ИД-2 _{ОПК-3} Разрабатывает проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере	знать: - организационно-распорядительные деятельности, технической и эксплуатационной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности, в том числе и на объектах энергетики с критической информационной инфраструктурой, использующих АСУ ТП	документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности. уметь: - использовать организационно-распорядительные документы в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности;.
	ИД-3 _{ОПК-3} Обосновывает и выполняет практические работы по организационному, техническому обеспечению безопасности информации в государственных информационных системах (ГИС)	знать: - знать методы защиты по организационному, техническому обеспечению безопасности информации. уметь: - обосновывать и выполнять практические работы по организационному, техническому обеспечению безопасности информации.
ОПК-4 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ИД-1 _{ОПК-4} Выполняет 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	знать: - методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования. уметь: - разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.
	ИД-2 _{ОПК-4} Разрабатывает проект защиты информационных активов	уметь: - разрабатывать проект защиты информационных

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	организации с использованием актуальной научно-технической информации и современных научных исследований	активов организации.
ОПК-5 Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	ИД-1 _{ОПК-5} Проводит самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и представляет их результаты в виде доклада или научной статьи	знать: - методы проведения научных исследований, включая экспериментальные. уметь: - проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и представлять их результаты в виде доклада или научной статьи.
	ИД-2 _{ОПК-5} Проводит экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента	знать: - методы проведения научных исследований, включая экспериментальные. уметь: - проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов.
ПК-1 Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	ПК-1.1 _{ПК-1} Проводит контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации	знать: - методы оценки уровней безопасности компьютерных систем и сетей. уметь: - проводит контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		защиты информации.
	ПК-1.2 _{ПК-1} Разрабатывает требования по защите, формирует политики безопасности компьютерных систем и сетей	знать: - политику безопасности компьютерных систем и сетей. уметь: - разрабатывать требования по защите, формировать политику безопасности компьютерных систем и сетей.
	ПК-1.3 _{ПК-1} Проводит анализ безопасности компьютерных систем	знать: - политику безопасности компьютерных систем и сетей. уметь: - проводить анализ безопасности компьютерных систем.
	ПК-1.4 _{ПК-1} Проводит сертификацию программно-аппаратных средств защиты информации и анализ результатов	знать: - нормативные документы для сертификации программно-аппаратных средств. уметь: - проводить сертификацию программно-аппаратных средств защиты информации и анализ результатов.
	ПК-1.5 _{ПК-1} Проводит инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем и сетей	уметь: - собирать, анализировать и систематизировать сведения о пользователях корпоративной сети.
	ПК-1.6 _{ПК-1} Проводит экспертизы при	знать:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов	- методы оценки уровней безопасности компьютерных систем и сетей.
ПК-2 Разработка систем защиты информации автоматизированных систем	ПК-2.1ПК-2 Тестирует системы защиты информации автоматизированных систем	уметь: - тестировать системы защиты информации автоматизированных систем.
	ПК-2.2ПК-2 Разрабатывает проектные решения по защите информации в автоматизированных системах	уметь: - разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах.
	ПК-2.3ПК-2 Разрабатывает эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем	уметь: - разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", 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 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 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 4			
1	Подготовительный этап	2	0
1.1	Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	1	-
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	1	-
2	Основной этап	22,5	171
2.1	Подготовка к выполнению индивидуального задания по разработке выпускной квалификационной работы (утверждение темы ВКР, разработка индивидуального плана выполнения ВКР)	4	20
2.2	Выполнение индивидуального задания	18,5	151
3	Отчетный этап	0	20
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите	-	10
3.2	Промежуточная аттестация по практике	-	10
4	Формы контроля	0,5	0

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
4.1	Зачет	0,5	-
	Итого за 4 семестр:	25	191
	Всего:	25	191

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Изучить требования к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы
2. Разработать Выпускную квалификационную работу в полном объеме в соответствии с Задаaniem на выпускную квалификационную работу
3. Разработать графический материал Выпускной квалификационной работы
4. Оформить пояснительную записку выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями
5. Сброшюровать пояснительную записку выпускной квалификационной работы
6. Получить отзыв руководителя выпускной квалификационной работы о работе обучающегося
7. Разработать презентацию по результатам выполненной Выпускной квалификационной работы
8. Разработать Отчет по производственной практике: преддипломной практике.

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.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 4 семестре: зачет

По результатам практики выставляется:

- оценка «зачтено» - Работа выполнена верно или с несущественными недостатками;
- оценка «не зачтено» - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

Зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета и презентации на бумажном носителе и (или) в электронном виде. К зачету допускается обучающийся, получивший положительную оценку по всем предусмотренным контрольным мероприятиям..

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. 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
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
5. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
7. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
8. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
9. Журнал Science - <https://www.sciencemag.org/>
10. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
11. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
12. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
13. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
14. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;http://docs.cntd.ru/>
15. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
16. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
17. 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, Лекционная аудитория; К-307, Учебная лаборатория "Открытое программное обеспечение"; К-	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,

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
	302, Учебная лаборатория "Информационно-аналитические технологии"	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-507, Преподавательская; М-506, Преподавательская; А-300, Учебная аудитория "А"	стол преподавателя, компьютер персональный, кондиционер, стол преподавателя, компьютер персональный, кондиционер, 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
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: преддипломная практика****4 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 Выполнение задания на практику в полном объеме

КМ-4 Качество оформления отчетной документации

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 6 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+
Вес КМ:		15	30	40	15