

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 организационно-распорядительные документы 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 в ручном или автоматизированном режиме сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы 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, ставить и реализовывать физические и математические эксперименты, 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 Способен организовывать работу по управлению функционированием СОИБ организации в соответствии с современными трендами информационной безопасности, на основе документального и	ИД-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
инструментального анализа текущего состояния защищенности информационной инфраструктуры		защиты информации.
ПК-2 Способен применять математические методы и инновационные технологии при построении процедур оценки и управления рисками информационной безопасности	ИД-2ПК-2 Проводит оценку эффективности системы защиты информации автоматизированных систем	уметь: - разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах.
	ИД-3ПК-2 Осуществляет мониторинг защищенности компьютерных систем и сетей, в том числе и инструментальными средствами	уметь: - разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем.
РПК-1 Способен активно участвовать в управлении функционированием системы обеспечения информационной безопасности (СОИБ) организации на основе современных положений СМИБ	ИД-1РПК-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.
	ИД-2РПК-1 Проводит анализ безопасности компьютерных систем	знать: - политику безопасности компьютерных систем и сетей. уметь: - проводить анализ безопасности компьютерных 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 Задаанием 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	стол преподавателя, компьютер персональный, кондиционер, стол преподавателя, компьютер персональный, 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