

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: | Обязательная |
| Индекс практики по учебному плану: | Б2.О.01 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | семестр 1 - 6 семестр 2 - 6 семестр 3 - 6 семестр 4 - 6 всего - 24 |
| Часов (всего) по учебному плану: | 864 |
| Контактная работа по практике | семестр 1 - 2,5 часа семестр 2 - 2,5 часа семестр 3 - 2,5 часа семестр 4 - 2,5 часа всего - 10 часов |
| Иные формы работы по практике | семестр 1 - 213 часов семестр 2 - 213 часов семестр 3 - 213 часов семестр 4 - 213 часов всего - 852 часа |
| 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-3 способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности | ИД-3 _{ОПК-3} Обосновывает и выполняет практические работы по организационному, техническому обеспечению безопасности информации в государственных информационных системах (ГИС) | знать: - состав и порядок разработки организационно-распорядительных документов по защите информации в организации; - принципы разработки отчетов и технической документации. уметь: - разрабатывать организационно-распорядительных документов в сфере профессиональной деятельности в сфере информационной безопасности; - осуществлять планирование производственных задач. |
| ОПК-4 способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных | ИД-1 _{ОПК-4} Выполняет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, | знать: - порядок проведения научных исследований и выполнение технических разработок; - методы сбора и обработки информации. |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--|---|---|
| исследований и технических разработок | разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обработку полученных результатов; - обладать навыками ознакомления с источниками по теме исследования. |
| 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 представлять их результаты в виде доклада или научной статьи | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать раздела отчета и технической документации. |
| | ИД-2 _{ОПК-5} Проводит экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы исследования защиты объектов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять постановку задач в сфере защиты информации. |

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 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 24 зачетных единиц, 864 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 | 193 |
| 2.1 | 1с Знакомство с базой производственной практики | 0,5 | 100 |
| 2.2 | 1с Выполнение индивидуального задания | 0,5 | 93 |
| 3 | Отчетный этап | 0,5 | 20 |
| 3.1 | 1с Подготовка отчета и презентации к защите | - | 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 | 213 |
| Семестр 2 | | | |
| 5 | Подготовительный этап | 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 | 1 | 193 |
| 6.1 | 2с Знакомство с базой производственной практики | 0,5 | 100 |
| 6.2 | 2с Выполнение индивидуального задания | 0,5 | 93 |
| 7 | Отчетный этап | 0,5 | 20 |
| 7.1 | 2с Подготовка отчета и презентации к защите | - | 10 |
| 7.2 | 2с Промежуточная аттестация по практике | 0,5 | 10 |
| 8 | Формы контроля | 0,5 | 0 |
| 8.1 | Зачет с оценкой | 0,5 | - |
| Итого за 2 семестр: | | 3 | 213 |
| 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 | 193 |
| 10.1 | 3с Знакомство с базой производственной практики | 0,5 | 100 |
| 10.2 | 3с Выполнение индивидуального задания | 0,5 | 93 |
| 11 | Отчетный этап | 0,5 | 20 |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Трудоемкость, ак. часов | |
|----------------------------|---|-------------------------|----------------------|
| | | Контактная работа | Иная форма работы |
| 11.1 | 3с Подготовка отчета и презентации к защите | - | 10 |
| 11.2 | 3с Промежуточная аттестация по практике | 0,5 | 10 |
| 12 | Формы контроля | 0,5 | 0 |
| 12.1 | Зачет с оценкой | 0,5 | - |
| Итого за 3 семестр: | | 3 | 213 |
| Семестр 4 | | | |
| 13 | Подготовительный этап | 1 | 0 |
| 13.1 | 4с Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) | 0,5 | - |
| 13.2 | 4с Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) | 0,5 | - |
| 14 | Основной этап | 1 | 193 |
| 14.1 | 4с Знакомство с базой производственной практики | 0,5 | 100 |
| 14.2 | 4с Выполнение индивидуального задания | 0,5 | 93 |
| 15 | Отчетный этап | 0,5 | 20 |
| 15.1 | 4с Подготовка отчета и презентации к защите | - | 10 |
| 15.2 | 4с Промежуточная аттестация по практике | 0,5 | 10 |
| 16 | Формы контроля | 0,5 | 0 |
| 16.1 | Зачет с оценкой | 0,5 | - |
| Итого за 4 семестр: | | 3 | 213 |
| Всего: | | 12 | 852 |

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://docs.cntd.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 Своевременность получения задания и начала его выполнения 1.1 сем

КМ-2 Равномерность работы в течение практики 1.2 сем

КМ-3 Выполнение задания на практику в полном объеме 1.3 сем

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 6 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 Своевременность получения задания и начала его выполнения 2.1 сем

КМ-2 Равномерность работы в течение практики 2.2 сем

КМ-3 Полнота и целостность выполнения задания на практику 2.3 сем

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 6 з.е.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
| | Срок КМ: | 4 | 8 | 12 |
| Текущий контроль прохождения практики | | + | + | + |
| | Вес КМ: | 35 | 35 | 30 |

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения 3.1 сем

КМ-2 Равномерность работы в течение практики 3.2 сем

КМ-3 Полнота и целостность выполнения задания на практику 3.3 сем

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 6 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 Своевременность получения задания и начала его выполнения 4.1 сем

КМ-2 Равномерность работы в течение практики 4.2 сем

КМ-3 Полнота и целостность выполнения задания на практику 4.3 сем

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 6 з.е.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
| | Срок КМ: | 4 | 8 | 12 |
| Текущий контроль прохождения практики | | + | + | + |
| Вес КМ: | | 35 | 30 | 35 |