

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

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Наименование образовательной программы: Безопасность компьютерных систем (продвинутый уровень)

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: очная


Рабочая программа практики

Производственная практика: игровая практика CTF

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Индекс практики по учебному плану:	Б2.Ч.02
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 3 - 1 семестр 4 - 1 семестр 5 - 1 всего - 3
Часов (всего) по учебному плану:	108
Контактная работа по практике	семестр 3 - 17,5 часа семестр 4 - 17,5 часа семестр 5 - 17,5 часа всего - 52,5 часа
Иные формы работы по практике	семестр 3 - 18 часов семестр 4 - 18 часов семестр 5 - 18 часов всего - 54 часа
Промежуточная аттестация <i>Зачет</i> <i>Зачет</i> <i>Зачет</i>	семестр 3 - 0,5 часа семестр 4 - 0,5 часа семестр 5 - 0,5 часа всего - 1,5 часа

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Дратвяк А.В.
	Идентификатор	R1a0ecc29-DratviakAV-b9b11303

А.В. Дратвяк


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баронов О.Р.
	Идентификатор	R90d76356-BaronovOR-7bf8fd7e

О.Р. Баронов

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 – приобрести профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности применительно к игровой практике СТФ и типу задач профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- изучение основ организации, подготовки и проведение игр СТФ;
- приобретение практического опыта по исследованию воздействия кибератак в информационных системах;
- приобретение практического опыта противодействия воздействию кибератак на информационные системы.

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
ПК-2 Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	ПК-3.1 _{ПК-2} Администрирует подсистемы защиты информации в операционных системах	знать: - мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах. уметь: - выполнять мониторинг защищенности информации и анализировать угрозы безопасности информации программного обеспечения в информационных системах.
	ПК-3.2 _{ПК-2} Администрирует программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях	знать: - аудит защищенности информации в автоматизированных и информационных системах. уметь: - устанавливать и настраивать средства защиты информации в автоматизированных системах.
РПК-1 Готов обеспечивать защиту информации в автоматизированных	ИД-3 _{РПК-1} Выполняет мониторинг защищенности информации в	знать: - администрирование подсистем защиты информации в операционных системах;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
системах в процессе их эксплуатации	автоматизированных системах	<p>- администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения.</p> <p>уметь:</p> <p>- оценивать угрозы безопасности информации в операционных системах и компьютерных сетях.</p>
	ИД-4 _{РПК-1} Выполняет аудит защищенности информации в автоматизированных системах	<p>знать:</p> <p>- администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях.</p> <p>уметь:</p> <p>- администрировать подсистем защиты информации в операционных системах и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях.</p>

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Часть, формируемая участниками образовательных отношений", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Безопасность компьютерных систем (продвинутый уровень)» направления 10.03.01 «Информационная безопасность».

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 3, 4 и 5 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 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 3			
1	Подготовительный этап	6	4
1.1	Выдача задания по практике	6	4
2	Основной этап	6	4
2.1	Выполнение индивидуального задания «Пентест»	6	4
3	Отчетный этап	5,5	4
3.1	Сдача отчета по индивидуальному заданию «Пентест»	5,5	4
4	Формы контроля	0,5	6
4.1	Зачет	0,5	6
	Итого за 3 семестр:	18	18
Семестр 4			
5	Подготовительный этап	6	0
5.1	Выдача задания по практике	6	-

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
6	Основной этап	6	0
6.1	Выполнение индивидуального задания «Реверс-инжиниринг»	6	-
7	Отчетный этап	5,5	0
7.1	Сдача отчета по индивидуальному заданию «Реверс-инжиниринг»	5,5	-
8	Формы контроля	0,5	18
8.1	Зачет	0,5	18
	Итого за 4 семестр:	18	18
Семестр 5			
9	Подготовительный этап	6	0
9.1	Выдача задания по практике	6	-
10	Основной этап	6	0
10.1	Выполнение индивидуального задания «Безопасность Linux и безопасная разработка»	6	-
11	Отчетный этап	5,5	0
11.1	Сдача отчета по индивидуальному заданию «Безопасность Linux и безопасная разработка»	5,5	-
12	Формы контроля	0,5	18
12.1	Зачет	0,5	18
	Итого за 5 семестр:	18	18
	Всего:	54	54

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. «Пентест».
2. «Реверс-инжиниринг».
3. «Безопасность Linux и безопасная разработка».

Общие требования: четкость и логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и ясность формулировок, исключающих неоднозначность толкования, конкретность изложения результатов, доказательств и выводов с целью осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения дисциплин по профилю обучения. Отчет по практике готовится индивидуально. 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. Форма титульного листа прикреплена.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 3 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.

.

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.

.

Форма промежуточной аттестации в 5 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.

.

В приложение к диплому выносится оценка за 5 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. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;http://docs.cntd.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-201, 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: игровая практика СТГ****3 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

КМ-1 Анализ исходных данных по выполнению индивидуального задания «Пентест»

КМ-2 Выполнение индивидуального задания «Пентест»

КМ-3 Отчет по выполнению индивидуального задания «Пентест»

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 1 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	13
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
Вес КМ:		35	35	30

4 семестр**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

КМ-1 Анализ исходных данных по выполнению индивидуального задания «Реверс-инжиниринг»

КМ-2 Выполнение индивидуального задания «Реверс-инжиниринг»

КМ-3 Отчет по выполнению индивидуального задания «Реверс-инжиниринг»

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 1 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	13
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
Вес КМ:		35	35	30

5 семестр**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

КМ-1 Анализ исходных данных по выполнению индивидуального задания «Безопасность Linux и безопасная разработка»

КМ-2 Выполнение индивидуального задания «Безопасность Linux и безопасная разработка»

КМ-3 Отчет по выполнению индивидуального задания «Безопасность Linux и безопасная разработка»

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 1 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	13
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
Вес КМ:		35	35	30