

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Севастопольский государственный университет»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по программе прохождения элективной практики

Направление подготовки 10.03.01
«Информационная безопасность»
Квалификация выпускника – бакалавр

Севастополь

2022

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ.....	3
3. ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ ЭЛЕКТИВНОЙ ПРАКТИКИ	8
5. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	10
Приложение 1.....	12

1. ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по проведению элективной практики предназначены для руководителя практики и студентов, обучающихся по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

Элективная практика относится к обязательной части Блока 2. Практика основной образовательной программы. Ее освоение происходит в 6 семестре.

Успешное изучение данного курса обеспечивают такие дисциплины, как «Введение в информационную безопасность», «Информационные технологии и программирование», «Основы защиты от внутренних угроз информационной безопасности», «Основы систем обнаружения вторжений», «Физические основы защиты информации», «Методы и средства защиты программного обеспечения», «Документальное обеспечение информационной безопасности», «Системы распределенных реестров в информационной безопасности», «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», «Системы защиты баз данных», «Сети и системы передачи информации в информационной безопасности», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Криптографические методы защиты информации», «Системы защиты электронного документооборота», «Инженерно-техническая защита информации», полученные в процессе обучения на 1, 2 и 3 курсах, получить навыки их практического применения.

В результате прохождения данной элективной практики обучающийся должен приобрести универсальные и профессиональные знания. Студент в результате выполнения программы элективной практики должен:

Знать:

- методы контроля функционирования сетей связи, их защищенности от

НСД;

- принципы построения современных сетей связи, математические модели каналов связи, виды модуляции сигналов;
- функциональное назначение и основные характеристики средств контроля функционирования сетей связи, их защищенности от НСД;
- организацию и содержание мониторинга функционирования объекта информатизации и средств связи, их защищенности от НСД;
- возможные источники и технические каналы утечки информации;
- нормативные правовые акты в области связи и защиты информации.

Уметь:

- использовать средства мониторинга работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты объекта информатизации и сетей связи от НСД;
- проводить контроль функционирования средств и сетей связи, их защищенности от НСД;
- определять технические характеристики средств и сетей связи, их защищенности от НСД;
- оценивать помехоустойчивость и эффективность сетей электросвязи при передаче трафика, оптимизировать их параметры;
- осуществлять проверки средств и сетей связи, программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты информации от НСД на соответствие заданным требованиям;
- проводить документационное обеспечение функционирования СССЭ, их защищенности от НСД.

Иметь навыки:

- применения средств анализа функциональности средств и сетей связи, их защищенности от НСД;
- контроля целостности средств и систем связи, а также программных,

программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты от НСД;

- составления отчетов по результатам проверок, в том числе выявление инцидентов, которые могут привести к сбоям или нарушению функционирования или возникновению угроз безопасности информации.

3. ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Цели и задачи элективной практики

Элективная практика способствует обеспечению непрерывности и последовательности приобретения студентами умений и навыков профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВПО к уровню подготовки студента по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

В рамках элективной практики у обучающегося имеется возможность продолжить следование выбранной ранее траектории обучения: профессиональный трек (FUTURE SKILLS), исследовательский трек или предпринимательский трек.

Основная (общая) цель производственной (элективной) практики: углубление и закрепление знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения, изучение опыта создания и применения защищенных информационных технологий и систем для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств или организаций, приобретение студентами практических навыков и опыта профессиональной работы в организации, учреждении, на предприятии.

Основная цель практики профессионального трека (FUTURE SKILLS): углубление и закрепление знаний и навыков, полученных в процессе теоретического обучения и практической подготовки, и приобретение

практических навыков и опыта профессиональной работы в организации, учреждении, на предприятии по выбранной компетенции FUTURE SKILLS.

Основная цель практики исследовательского трека: углубление и закрепление знаний и навыков исследовательской деятельности в области обеспечения информационной безопасности, полученных в процессе теоретического обучения и практической подготовки, и приобретение практических навыков и опыта исследовательской деятельности в организации, учреждении, на предприятии.

Основная цель практики предпринимательского трека: углубление и закрепление знаний и навыков предпринимательской деятельности в области обеспечения информационной безопасности, полученных в процессе теоретического обучения и практической подготовки, и приобретение практических навыков и опыта предпринимательской деятельности в организации, учреждении, на предприятии.

Задачи элективной практики:

- закрепление, углубление и развитие знаний, полученных в процессе теоретической подготовки в предшествующий период обучения в соответствии с выбранным треком;
- формирование у обучаемых полного представления о своей профессии;
- выполнение обязанностей на первичных должностях служб защиты информации предприятий, других структурных подразделений, имеющих отношение к информационной безопасности;
- получение практических навыков по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации;
- получение практических навыков по применению программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования для решения профессиональных задач;

- получение практических навыков администрирования подсистемы информационной безопасности объекта защиты;
- получение практических навыков по реализации политики информационной безопасности, применению комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности объекта защиты;
- получение практических навыков в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации;
- получение практических навыков в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации;
- получение практических навыков в выполнении комплекса работ по обеспечению информационной безопасности предприятия;
- изучение организационно-функциональной структуры базы практики;
- расширение представлений о функциональных возможностях защищенных информационных систем;
- усвоение и закрепление навыков самостоятельной работы и самостоятельного решения поставленных задач;
- сбор материала для последующего его использования при изучении учебных дисциплин;
- изучение и определение состава и видов информационных технологий, применяемых на базе практике;
- изучение основных средств защиты информационных технологий, применяемых на базе практике (техническое, программное, лингвистическое обеспечение и т.п.);
- формирование умения анализировать и оценивать свою собственную профессиональную деятельность;
- описание информационных ресурсов, применяемых на базе практики (базы данных, webресурсы, архивы и т.п.);

- изучение опыта профессиональной, исследовательской или предпринимательской деятельности на месте прохождения практики;
- получение практических навыков, соответствующих выбранному обучающимся треку.

3.2 Место и время проведения элективной практики

Элективная практика проводится в сроки, указанные в учебном плане по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» в 6 семестре.

Практика проводится на кафедре «Информационная безопасность», либо на предприятии, с которым заключен договор по практике. Ее продолжительность составляет 4 недели.

3.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
<u>Профессиональные компетенции</u>		<u>ПК-2.(№)</u>
1.	способностью обеспечивать защиту от несанкционированного доступа объекта информатизации и сетей связи (за исключением сетей связи специального назначения)	<u>ПК-2.1</u>
2.	способностью внедрять системы защиты информации на объектах информатизации	<u>ПК-2.3</u>
3.	способностью формировать требования к защите информации на объектах информатизации	<u>ПК-2.4</u>
4.	способностью выполнять работы по установке, настройке, администрированию, обслуживанию и проверке работоспособности отдельных программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	<u>ПК-2.5</u>

3.4 Содержание элективной практики

Общая трудоемкость элективной практики составляет 4 недели.

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Семестр	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость <i>В зач.ед. (часах)</i>			Формы текущего контроля Форма промежуточной аттестации <i>(по семестрам)</i>
			всего	Аудиторные занятия	СРС	
	Подготовительный этап	6	0,11/		0,11/	
			8		8	
1.	Установочная конференция		4		4	
2.	Вводный инструктаж по месту проведения элективной практики		4		4	
	Учебный этап	6	1,95/ 140		1,95 /140	
1.	Особенности работы в MS Word		28		28	
2.	Особенности работы в MS Excel		28		28	
3.	Особенности работы в MS Outlook		36		36	
4.	Особенности поиска информации в глобальных компьютерных сетях		48		48	
	Обработка и анализ полученной информации	6	0,95/ 68		0,95 /68	
1.	Выполнение индивидуального задания		36		36	
2.	Подготовка отчета о выполнении элективной практики		20		20	
3.	Итоговая конференция		12		12	
Итого за 6 семестр			216		216	Зачет с оценкой

Установочная конференция

Содержание, организация прохождения практики и порядок отчётности, выдача программы элективной практики, индивидуального

задания. Порядок заполнения отчета по элективной практике. Инструктаж по мерам безопасности и предосторожности. Особенности прохождения практики.

Вводный инструктаж по месту проведения элективной практики

Распорядок работы кафедры «Информационная безопасность». Меры безопасности и предосторожности. Закрепление студентов практикантов за конкретными должностями сотрудников кафедры «Информационная безопасность». Составление приказа о порядке прохождения практики на кафедре или на предприятии. Составление и утверждение план-графика прохождения практики:

1) Если студент проходит практику на кафедре, то он получает все задания от сотрудников кафедры «Информационная безопасность» за которым он закреплен.

2) Если студент проходит практику на предприятии, то задания по практике он получает от руководителя практики, закрепленного за ним на предприятии. При окончании практики на предприятии студент должен у руководителя практики: заверить дневник, проставить печати и получить отзыв и оценку.

3.5 Руководство и контроль прохождения практики

Общее руководство и контроль прохождения практики студентов конкретного направления подготовки возлагается приказом ректора на руководителя практики по направлению подготовки специалистов по защите информации. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики студента осуществляется его руководителем.

Научный руководитель студента:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов

в период практики, оказывает соответствующую консультационную помощь;

- согласует график проведения практики и осуществляет систематический контроль прохождения практики и работы студентов;

- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета, а также заполнением дневника практики.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, выполняет отчет о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

3.6 Подведение итогов практики

По окончании практики организуется итоговая конференция, на которой присутствуют студенты и руководители элективной практики. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного (печатного) отчета. По окончании практики руководителем выставляется оценка по практике с учетом выполнения всех видов деятельности, предусмотренных планом практики, и качеством проведения занятий. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ ЭЛЕКТИВНОЙ ПРАКТИКИ

По результатам прохождения практики оформляются следующие документы:

1. Отчет о прохождении элективной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями. Образец титульного листа

отчета по практике приведен в приложении 1.

1) Основная часть отчета должна содержать:

- настройка панелей инструментов, меню и «горячих клавиш»;
- редактирование и форматирование документа;
- основы стилей размещение текста и изображений с помощью кадров;
- таблицы. Создание графиков и диаграмм;
- поля. Вставка изменяемого содержимого с помощью полей. Сборка документов с помощью шаблонов;
- построение формул с помощью Equation Editor и оформление текста с помощью WordArt;
- работа с макетом страницы в Word. Создание форм. Использование функции слияния. Создание составных документов. Рецензирование;
- интерфейс программы MS EXCEL. Организация данных и создание формул в MS EXCEL;
- обобщение данных и построение графиков и диаграмм в MS Excel;
- предоставленная информация по индивидуальному заданию.

2) Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных на практике;
- предложения по совершенствованию организации проектно-технологической, методической и воспитательной работы;
- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.

3) Список использованных источников.

4) Приложения (в случае необходимости). Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике.

5) Отчет должен быть напечатан на компьютере через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2

см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; рекомендуемый объем отчета – 8 – 15 страниц машинописного текста; отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п. Студент представляет отчет в сброшюрованном виде в папке вместе с другими отчетными документами преподавателю, ответственному за проведение элективной практики.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Костюков А.Д., Сафьянник А.И, Мордвинова А.Ю., Ожиганова М. И. □ Введение в информационную безопасность. 2017.
- 2) Защита информации : учеб. пособие / А. П. Жук [и др.]. — 2-е изд. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 392 с. — (Высшее образование : Бакалавриат; Магистратура). — <https://doi.org/10.12737/4868>. — Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/937469>
- 3) Алексеева Т. В. Информационные аналитические системы [Элек-тронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др. ; под ред. В. В. Дика. — М. : МФПУ Синергия, 2013. — 384 с. — (Университетская серия). — ISBN 978-5-4257-0092-6. — Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/451186>
- 4) Монаппа, К. А. Анализ вредоносных программ / К. А. Монаппа ; перевод с английского Д. А. Беликова. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 452 с. — ISBN 978-5-97060-700-8. — Текст : электронный // Элек-тронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123709>
- 5) Бирюков, А.А. Информационная безопасность: защита и нападение
- 6) А.А. Бирюков. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 434 с. — ISBN 978-5-97060-435-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93278>
- 7) Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод с английского М.А. Райтман. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 454 с. — ISBN 978-5-97060-672-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112923>

- 8) Тумбинская, М. В. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии : учебник / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-3940-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125739>
- 9) Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4067-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114688>

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт _____

Кафедра _____

№	Дата поступления на кафедру	Подпись отв. за регистрацию	Подпись преподавателя

ОТЧЕТ

о _____ (_____) практике
(вид практики) (тип практики)

в _____
(наименование организации)

Выполнил _____
(Фамилия И.О. обучающегося)

_____ (шифр группы)
Направление / специальность _____

_____ (код, наименование)

Руководитель практики от Университета

(должность)

(Фамилия И.О. руководителя)

Севастополь
20__ г.