

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Учёного совета факультета математики,  
информационных и авиационных технологий

от «21» мая 2024 г., протокол № 5/24

Председатель \_\_\_\_\_ / М.А. Волков  
«21» мая 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<b>Обнаружение вторжений и защита информации</b>
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Кафедра информационной безопасности и теории управления
Курс	4 - очная форма обучения; 4 - заочная форма обучения

Направление (специальность): 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль/специализация): Разработка информационных систем

Форма обучения: заочная, очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Гладких Анатолий Афанасьевич	Кафедра телекоммуникационных технологий и сетей	Профессор, Доктор технических наук, Профессор

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

- получение студентами теоретических знаний и практических навыков в области изучения информационной безопасности с учетом тенденций современного развития;
- заложить методически правильные основы знаний, необходимые будущим специалистам-практикам в области информационной безопасности;
- формирование у студента комплексных профессиональных и общекультурных компетенций в области изучения основ информационной безопасности.

### Задачи освоения дисциплины:

- На административном уровне рассматриваются политика и программа безопасности, их типовая структура, меры по её выработке и сопровождению.
- На процедурном уровне описываются меры безопасности, имеющие дело с людьми. Формулируются основные принципы, помогающие успеху таких мер.
- Технический уровень, в соответствии с объектным подходом, трактуется как совокупность сервисов. Дается описание каждого сервиса.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Обнаружение вторжений и защита информации» относится к числу дисциплин блока Б1.В.1, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.02 Информационные системы и технологии.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-8.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Технологическая (проектно-технологическая) практика, Преддипломная практика, Базы данных, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-8 Способен обеспечивать безопасность и целостность данных при функционировании информационных систем	<b>знать:</b> механизмы реализации информационной безопасности, современные подходы к построению систем защиты

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>информации, инструментальной информационной безопасности, направления информационной безопасности.</p> <p><b>уметь:</b> работать с типовыми средствами защиты информации; анализировать признаки сетевых атак и принимать меры для их нейтрализации, пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; применять полученные знания при выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ, а также в ходе научных исследований</p> <p><b>владеть:</b> методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 3 ЗЕТ

##### 4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 108 часов

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>заочная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		7
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	14	14
Аудиторные занятия:	14	14
Лекции	4	4
Семинары и практические занятия	6	6
Лабораторные работы, практикумы	4	4
Самостоятельная работа	90	90
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование	Тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет (4)	Зачет
Всего часов по дисциплине	108	108

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		8
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	42	42
Аудиторные занятия:	42	42
Лекции	14	14
Семинары и практические занятия	14	14
Лабораторные работы, практикумы	14	14
Самостоятельная работа	66	66
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование	Тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачёт	Зачёт
Всего часов по дисциплине	108	108

#### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: заочная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Основные положения защиты информации</b>							
Тема 1.1. Основные понятия в	12	1	1	0	0	10	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
области информационной безопасности.							
Тема 1.2. Основные методы защиты информации.	11	0	1	0	0	10	Тестирование
<b>Раздел 2. Правовые основы защиты информации</b>							
Тема 2.1. Юридические аспекты защиты информации.	11	1	0	0	0	10	Тестирование
<b>Раздел 3. Защита от несанкционированного доступа (НСД) в информационных системах</b>							
Тема 3.1. Источники угроз информационной безопасности в информационных системах.	14	1	1	0	1	12	Тестирование
Тема 3.2. Структура системы защиты информации от НСД. Назначение и функции элементов.	13	1	0	0	0	12	Тестирование
Тема 3.3. Технологии межсетевых экранов.	13	0	1	0	1	12	Тестирование
Тема 3.4.	13	0	1	0	0	12	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Основы криптографии.							ние
<b>Раздел 4. Технические аспекты защиты информационных систем</b>							
Тема 4.1. Обзор типовых средств защиты информации от НСД.	17	0	1	4	0	12	Тестирование
<b>Итого подлежит изучению</b>	104	4	6	4	2	90	

#### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Основные положения защиты информации</b>							
Тема 1.1. Основные понятия в области информационной безопасности.	8	2	2	0	1	4	Тестирование
Тема 1.2. Основные методы защиты информации.	8	2	2	0	1	4	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 2. Правовые основы защиты информации</b>							
Тема 2.1. Юридические аспекты защиты информации.	8	2	2	0	1	4	Тестирование
<b>Раздел 3. Защита от несанкционированного доступа (НСД) в информационных системах</b>							
Тема 3.1. Источники угроз информационной безопасности в информационных системах.	8	2	2	0	1	4	Тестирование
Тема 3.2. Структура системы защиты информации от НСД. Назначение и функции элементов.	8	2	2	0	1	4	Тестирование
Тема 3.3. Технологии межсетевых экранов.	14	1	1	0	1	12	Тестирование
Тема 3.4. Основы криптографии.	15	2	1	0	1	12	Тестирование
<b>Раздел 4. Технические аспекты защиты информационных систем</b>							
Тема 4.1. Обзор типовых средств защиты информации	39	1	2	14	2	22	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний	
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа		
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы				
1	2	3	4	5	6	7	8	
и от НСД.								
<b>Итого подлежит изучению</b>	108	14	14	14	9	66		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Основные положения защиты информации

#### Тема 1.1. Основные понятия в области информационной безопасности.

Цели и задачи курса. Объект и предмет изучения. Базовые понятия и определения. Общие принципы обеспечения защиты информации.

#### Тема 1.2. Основные методы защиты информации.

Характеристика уровней защиты информации. Меры защиты. Основные методы реализации программно-технического уровня защиты информационных систем. Модель нарушителя информационных систем.

### Раздел 2. Правовые основы защиты информации

#### Тема 2.1. Юридические аспекты защиты информации.

Юридические аспекты защиты информации. Основы законодательства России по вопросам защиты информации, важнейшие законодательные акты в области защиты информации. Законы РФ («О государственной тайне», «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «О персональных данных», «О коммерческой тайне»). Ответственность за нарушения информационной безопасности.

### Раздел 3. Защита от несанкционированного доступа (НСД) в информационных системах

#### Тема 3.1. Источники угроз информационной безопасности в информационных системах.

Понятие угрозы. Классификация источников угроз информационной безопасности. Внешние источники угроз. Внутренние источники угроз. Противодействие угрозам.

#### Тема 3.2. Структура системы защиты информации от НСД. Назначение и функции элементов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Структура системы защиты информации от НСД. Назначение и функции элементов. Концепция защиты СВТ и АС от НСД". Классификация каналов НСД к информации. Основные принципы построения СЗИ от НСД. Характеристика подсистем СЗИ.

### **Тема 3.3. Технологии межсетевых экранов.**

Основные понятия технологии межсетевых экранов (МЭ). Классификация МЭ. Функции межсетевого экранирования. Фильтрация трафика. Особенности межсетевого экранирования на различных уровнях модели OSI.

### **Тема 3.4. Основы криптографии.**

Основные понятия криптографии. Требования к криптографическим системам. Симметричные криптосистемы. Виды шифров. Системы с открытым ключом. Электронная подпись. Стойкость шифров.

## **Раздел 4. Технические аспекты защиты информационных систем**

### **Тема 4.1. Обзор типовых средств защиты информации от НСД.**

Персональные средства аутентификации и защищенного хранения данных USB- ключи и смарт-карты eToken. Персональное средство криптографической защиты информации «ШИПКА». Электронный замок "Соболь". Система защиты Secret Net. Система защиты конфиденциальной информации и персональных данных Secret Disk. Программно-аппаратный комплекс средств защиты информации от НСД "Аккорд-АМДЗ".

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Раздел 1. Основные положения защиты информации**

#### **Тема 1.1. Основные понятия в области информационной безопасности.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Сущность понятий «Информационная безопасность» и «Защита информации».
2. Основные термины и определения информационной безопасности.
3. Информационная безопасность и ее свойства.
4. Основные принципы информационной безопасности.

#### **Тема 1.2. Основные методы защиты информации.**

Вопросы к теме:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## Очная форма

1. Уровни защиты информации и их характеристика.
2. Уязвимости в информационных системах.
3. Меры защиты. Административные меры и технические средства.
4. Основные методы и средства защиты информации.
5. Модель действий нарушителя.

## Раздел 2. Правовые основы защиты информации

### Тема 2.1. Юридические аспекты защиты информации.

Вопросы к теме:

#### Очная форма

1. Информация как объект правоотношений (Закон РФ “Об информации, информационных технологиях и о защите информации”).
2. Виды и содержание тайн. Законодательная база охраны государственной тайны (Закон РФ «О государственной тайне»).
3. Виды и содержание тайн. Законодательная база охраны персональных данных (Закон РФ “О персональных данных»).
4. Виды и содержание тайн. Правовые основы защиты служебной и профессиональных тайн.
5. Виды и содержание тайн. Правовое регулирование коммерческой тайны (Закон РФ «О коммерческой тайне»).
6. Правовая ответственность за нарушения информационной безопасности.

## Раздел 3. Защита от несанкционированного доступа (НСД) в информационных системах

### Тема 3.1. Источники угроз информационной безопасности в информационных системах.

Вопросы к теме:

#### Очная форма

1. Понятия угрозы и НСД в информационных системах.
2. Классификация источников угроз информационной безопасности.
3. Внешние источники угроз и защита от них.
4. Внутренние источники угроз и защита от них.

### Тема 3.2. Структура системы защиты информации от НСД. Назначение и функции элементов.

Вопросы к теме:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Очная форма

1. Концепция защиты СВТ и АС от НСД.
2. Классификация каналов НСД к информации.
3. Основные принципы построения СЗИ от НСД.
4. Характеристика основных подсистем СЗИ от НСД.

### **Тема 3.3. Технологии межсетевых экранов.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Основные понятия технологии межсетевых экранов.
2. Классификация межсетевых экранов.
3. Функции межсетевого экранирования.
4. Фильтрация трафика.
5. Особенности межсетевого экранирования на различных уровнях модели OSI.

### **Тема 3.4. Основы криптографии.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Основные понятия криптографии.
2. Требования к криптографическим системам.
3. Симметричные криптосистемы. Виды шифров.
4. Системы с открытым ключом. Электронная подпись.
5. Стойкость шифров.

## **Раздел 4. Технические аспекты защиты информационных систем**

### **Тема 4.1. Обзор типовых средств защиты информации от НСД.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Назначение и возможности персональных средств аутентификации и защищенного хранения данных (USB-ключи и смарт-карты eToken).
2. Назначение и возможности персонального средства криптографической защиты информации «ШИПКА».
3. Назначение и возможности Электронного замка "Соболь".

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

4. Назначение и возможности системы защиты конфиденциальной информации и персональных данных «Secret Disk».

5. Назначение и возможности системы защиты информации от НСД «Secret Net».

6. Назначение и возможности Программно-аппаратного комплекса средств защиты информации от НСД «Аккорд–АМДЗ».

## 7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Восстановление данных с помощью программы Recuva

Цели: Овладение навыками восстановления файлов после случайного удаления/форматирования, программного сбоя или вирусной атаки

Содержание: Исследование средств восстановления данных

Результаты: Отчет в электронном виде

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro>

Сброс паролей в Windows

Цели: Ознакомление с теоретическими сведениями политик безопасности учетных записей и паролей в Windows, а также овладение навыками их сброса в случаях утери или компрометации

Содержание: Изучение политик безопасности учетных записей и паролей в Windows Освоение способов их сброса в случаях утери или компрометации

Результаты: Отчет в электронном виде

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro>

Назначение, возможности и порядок работы с персональными средствами аутентификации и защищенного хранения данных (USB- ключи и смарт-карты eToken)

Цели: Изучить возможности и научиться работать с персональными средствами аутентификации данных

Содержание: Настройка и практическое освоение возможностей персональных средств аутентификации

Результаты: Отчет в электронном виде

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro>

Назначение, возможности и порядок работы с персональным средством криптографической защиты информации «ШИПКА».

Цели: Изучить возможности и научиться работать с персональным средством криптографической защиты информации

Содержание: Настройка и практическое освоение возможностей персонального средства криптографической защиты информации.

Результаты: Отчет в электронном виде

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro>

Назначение, возможности и порядок работы с Электронным замком "Соболь".

Цели: Изучить возможности и научиться работать с электронным замком "Соболь".

Содержание: Настройка, установка и практическое освоение возможностей электронного замка "Соболь".

Результаты: Отчет в электронном виде

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Назначение и возможности системы защиты конфиденциальной информации и персональных данных «Secret Disk».

Цели: Изучить возможности и научиться работать с системой защиты конфиденциальной информации и персональных данных

Содержание: Настройка и практическое освоение возможностей «Secret Disk».

Результаты: Отчет в электронном виде

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro>

Назначение и возможности Программно- аппаратного комплекса средств защиты информации от НСД “Аккорд–АМДЗ”.

Цели: Изучить возможности и научиться работать с Программно-аппаратным комплексом средств защиты информации от НСД.

Содержание: Настройка, установка и практическое освоение возможностей Программно-аппаратного комплекса средств защиты информации от НСД.

Результаты: Отчет в электронном виде

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro>

## **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**

1. Классификация атак и угроз информационной безопасности
2. Информационная безопасность и ее свойства.
3. Основные принципы информационной безопасности.
4. Основные термины и определения информационной безопасности, уровни защиты информации и их характеристика.
5. Меры защиты информации. Административные меры и технические средства
6. Основные методы и средства защиты информации.
7. Виды и содержание тайн. Законодательная база охраны государственной тайны. Закон РФ «О государственной тайне».
8. Виды и содержание тайн. Законодательная база охраны персональных данных. Закон РФ «О персональных данных».
9. Виды и содержание тайн. Правовые основы защиты служебной и профессиональных тайн.
10. Правовая ответственность за нарушения информационной безопасности.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

11. Классификация источников угроз информационной безопасности. Внешние источники угроз и защита от них.
12. Классификация источников угроз информационной безопасности. Внутренние источники угроз и защита от них.
13. Понятия угрозы и НСД в информационных системах.
14. Использование машинного обучения для обнаружения неизвестных угроз
15. Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации.
16. Классификация каналов НСД к информации. Основные принципы построения СЗИ от НСД.
17. Система защиты информации от НСД, характеристика основных подсистем
18. Технологии защиты данных при передаче через интернет (VPN, SSL/TLS)
19. Особенности межсетевого экранирования на различных уровнях модели OSI.
20. Назначение и возможности системы защиты конфиденциальной информации и персональных данных «Secret Disk».
21. Эволюция методов и технологий защиты информации в условиях развития киберугроз
22. Основные понятия технологии межсетевых экранов. Классификация межсетевых экранов.
23. Функции межсетевого экранирования. Фильтрация трафика.
24. Шифрование данных и его применение в современных системах защиты
25. Основные понятия криптографии. Требования к криптографическим системам.
26. Симметричные криптосистемы. Виды шифров
27. Анализ поведения пользователей (UBA) как метод защиты от внутренних угроз
28. Назначение, возможности и порядок работы персональными средствами аутентификации и защищенного хранения данных (USB-ключи и смарт-карты eToken).
29. Система защиты информации от НСД, характеристика основных подсистем.

## **10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

*Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).*

*По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица*

Форма обучения: очная

<b>Название разделов и тем</b>	<b>Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)</b>
<b>Раздел 1. Основные положения защиты информации</b>			
Тема 1.1. Основные понятия в области информационной безопасности.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
Тема 1.2. Основные методы защиты информации.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
<b>Раздел 2. Правовые основы защиты информации</b>			
Тема 2.1. Юридические аспекты защиты информации.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
<b>Раздел 3. Защита от несанкционированного доступа (НСД) в информационных системах</b>			
Тема 3.1. Источники угроз информационной безопасности в информационных системах.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
Тема 3.2. Структура системы защиты информации от НСД. Назначение и функции элементов.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 3.3. Технологии межсетевых экранов.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование
Тема 3.4. Основы криптографии.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование
<b>Раздел 4. Технические аспекты защиты информационных систем</b>			
Тема 4.1. Обзор типовых средств защиты информации от НСД.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	22	Тестирование

Форма обучения: заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 1. Основные положения защиты информации</b>			
Тема 1.1. Основные понятия в области информационной безопасности.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	10	Тестирование
Тема 1.2. Основные методы защиты информации.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	10	Тестирование
<b>Раздел 2. Правовые основы защиты информации</b>			
Тема 2.1. Юридические аспекты защиты информации.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	10	Тестирование
<b>Раздел 3. Защита от несанкционированного доступа (НСД) в информационных системах</b>			

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 3.1. Источники угроз информационной безопасности в информационных системах.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование
Тема 3.2. Структура системы защиты информации от НСД. Назначение и функции элементов.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование
Тема 3.3. Технологии межсетевых экранов.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование
Тема 3.4. Основы криптографии.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование
<b>Раздел 4. Технические аспекты защиты информационных систем</b>			
Тема 4.1. Обзор типовых средств защиты информации от НСД.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы основная

- Щеглов Андрей Юрьевич. Защита информации: основы теории : Учебник для вузов / А.Ю. Щеглов, К.А. Щеглов ; Щеглов А. Ю., Щеглов К. А. - Москва : Юрайт, 2022. - 309 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490019> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-04732-5 : 969.00. / — ISBN 0\_315886
- Внуков Андрей Анатольевич. Защита информации : Учебное пособие для вузов / А.А. Внуков ; Внуков А. А. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 161 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490277> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-07248-8 : 569.00. / — ISBN 0\_311096

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

3. Леонтьев А. С. Защита информации : учебное пособие / А. С. Леонтьев ; Леонтьев А. С. - Москва : РТУ МИРЭА, 2021. - 79 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции РТУ МИРЭА - Информатика. - <https://e.lanbook.com/book/182491>. - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/182491.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_398527

#### **дополнительная**

1. Долозов, Н. Л. Программные средства защиты информации : конспект лекций / Н. Л. Долозов, Т. А. Гультаева ; Н. Л. Долозов, Т. А. Гультаева. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. - 63 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 05.02.2025 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/91683.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-7782-2753-8. / .— ISBN 0\_152016

2. Новиков В.К. Информационное оружие - оружие современных и будущих войн : монография / В.К. Новиков ; Новиков В.К. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2013. - 262 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201667.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-9912-0166-7. / .— ISBN 0\_242555

3. Шелухин О.И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети (сетевые аномалии) : учебное пособие / О.И. Шелухин, Д.Ж. Сакалема, А.С. Филинова ; Шелухин О.И.; Сакалема Д.Ж.; Филинова А.С. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2013. - 220 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203234.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-9912-0323-4. / .— ISBN 0\_242544

4. Бирюков А.А. Информационная безопасность: защита и нападение : монография / А.А. Бирюков ; Бирюков А.А. - Москва : ДМК-пресс, 2017. - 434 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970604359.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-97060-435-9. / .— ISBN 0\_253659

#### **учебно-методическая**

1. Аминаров А. В. Лабораторный практикум по математическим методам защиты информации : учеб.-метод. указания для спец. "Компьютерная безопасность, "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" / А. В. Аминаров, А. М. Иванцов, С. М. Рацев ; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2016. - 55 с. - Библиогр.: с. 53-54. / .— ISBN 1\_223912.

2. Иванцов А. М. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Обнаружение вторжений и защита информации» для студентов бакалавриата по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» и 09.03.03 «Прикладная информатика» очной формы обучения / А. М. Иванцов ; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - 2020. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 363 КБ). - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4270>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_37889.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## б) Программное обеспечение

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"
- LibreOffice
- Alt Linux
- Oracle VM VirtualBox

## в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

**3. eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» :** электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование :** федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ :** модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Рабочая программа дисциплины		

дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик	Профессор Доктор технических наук, Профессор	Гладких Анатолий Афанасьевич
	Должность, ученая степень, звание	ФИО