

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н. В. Лобов

« 29 » 04 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Дисциплина:** Методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных и программных систем

(наименование)

**Форма обучения:** очная/очно-заочная/заочная

(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 108 (3)

(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления)

**Направленность:** Компьютерные системы

(наименование образовательной программы)

Разработчик  
Канд. физ-мат. наук



А.М. Бердимуратов

Доцент с обязанностями  
зав. кафедрой ОНД,  
канд. пед. наук



Е.Н. Хаматнурова

Согласовано

Начальник управления  
образовательных программ,  
канд. техн. наук, доцент



Д.С. Репецкий

Начальник  
учебно-методического отдела  
ЛФ ПНИПУ



Т.В. Пашкина

# 1. Общие положения

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины - получение знаний в области изучения и создания современных распределенных защищенных информационных систем различного применения и степени сложности. Задачи учебной дисциплины: - Изучение технологий проектирования и создания безопасных распределенных компьютерных и программных систем; классификации средств защиты информации в корпоративных вычислительных сетях и системах; инструментальных программных и аппаратных средств анализа их защищенности; - Формирование умений в разработке проектов защищенных компьютерных и программных систем для типовых современных применений, отвечающих предъявляемым требованиям к уровню защищенности, выполняемых с использованием современных программных, программно-аппаратных и аппаратных средств защиты информации; - Овладение навыками разработки и внедрения защищенной компьютерной и программной системы, включающих навыки базовой и расширенной настройки и использования современных программных и аппаратных средств защиты информации.

## 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты: - методы и средства защиты информации в компьютерных и программных системах; - основные угрозы информации в современных сложных сетевых информационных системах; - программные, программно-аппаратные и аппаратные средства защиты информации, применяемые при обеспечении информационной безопасности; - программные средства анализа текущего уровня защищенности; - современные технологии построения безопасных информационных систем.

## 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которыми соотносятся планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.3	ИД-1 ПК-2.3	<b>Знать:</b> - основные угрозы информации в информационных системах и сетях; современные программные и аппаратные средства криптографической защиты информации; - современную классификацию средств защиты	<b>Знает</b> средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных.	Теоретические вопросы зачета.

		<p>информации от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных; технологию проектирования и создания безопасных информационных систем;</p> <p>- современную нормативно-правовую базу создания защищенных распределенных информационных систем;</p> <p>- инструментальные программные и аппаратные средства анализа защищенности компьютерных и программных систем.</p>		
	ИД-2 ПК-2.3	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять современные программные средства защиты информации; конфигурировать и настраивать современные аппаратные средства защиты информационных процессов в компьютерных системах;</p> <p>- применять современные аппаратные средства защиты информационных процессов при аудите распределенных компьютерных и программных систем.</p>	<p><b>Умеет</b> конфигурировать сетевые устройства.</p>	<p>Защита лабораторной работы. Практические задания зачета.</p>
	ИД-3 ПК-2.3	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками работы защи-</p>	<p><b>Владеет навыками</b> настройки параметров управления безо-</p>	<p>Защита лабораторной работы. Практические за-</p>

		ценной информационной системы; - навыками настройки и конфигурирования программных и аппаратных средств защиты информации.	пасностью операционных систем сетевых устройств.	дания зачета.
--	--	---	--	---------------

### 3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		7			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)	14	14			
- лабораторные работы (ЛР)	28	28			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)					
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					
Зачет	+	+			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

#### 4. Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
7-й семестр				
<b>Современная ситуация в области информационной безопасности</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>12</b>
Основные угрозы безопасности. Информационное противоборство, Информационная преступность, Информационное воздействие, последствия атак, защищаемая информация, Утечка, разглашение, несанкционированный доступ и воздействие, качество информации, политика безопасности. Категории информационной безопасности.				
<b>Источники, риски и формы атак на информацию</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>8</b>
Уязвимость информации, неумышленные угрозы, умышленные угрозы.				
<b>Вредоносные программы</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>12</b>
Троянские кони, загрузочные вирусы, макровирусы, атаки «Салями», «Маскарад», взлом системы, «Люки», классы вирусов, компьютерная преступность.				
<b>Методы обеспечения защиты компьютерных и программных систем</b>	<b>6</b>	<b>16</b>		<b>32</b>
Криптографическое обеспечение защиты информации. Система IPSEC, SSL, TLS. Администрирование web- сервера. Создание логов. Процедуры создания backup web-сервера. Конфигурирование и настройка брандмауэров и фаерволов. Использование методов идентификации и аутентификации. Аутентификация, основанная на IP- адресе. Контроль целостности данных. Понятие ЭЦП				
<b>ИТОГО по 7-му семестру</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>64</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>64</b>

#### Тематика примерных лабораторных работ

№ п/п	Наименование темы лабораторной работы
	<b>Лабораторной работы №1 «Кибератаки 20летия, последствия, ущерб»</b>
1.	Stuxnet
2.	Yahoo
3.	Marriott
4.	BlueLeaks

5.	Dark Hotel
6.	Mirai
7.	Melissa
8.	Mafiaboy
9.	Cabir
10.	Zeus
	<b>Лабораторной работы №2 «Законодательство защиты информации, описать, разобрать насколько актуален и нужен тот или иной закон (постановление/указ), были ли обновления, описать»</b>
1.	Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188
2.	Постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 1994 г. № 1233
3.	Указ Президента Российской Федерации от 17.03.2008 № 351
4.	Приказ Федеральной службы охраны Российской Федерации от 7.08.2009 № 487
5.	Приказ ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83
6.	Приказ ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84
7.	Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ
8.	Приказ ФСТЭК России от 20 июля 2012 г. № 89
9.	Приказ ФСТЭК России от 20 июля 2012 г. № 90
10.	Постановление Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 1119
11.	Приказ ФСБ России от 10.07.2014 № 378
12.	Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 № 21

## **5. Организационно-педагогические условия**

### **5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций**

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### **5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам и на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиоте- ке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Патраков ; под ред. С.А. Клейменова. - М. : Академия, 2006. - 332 с.	10
2	Защита информации [Текст] : учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М. : РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 392 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура).	5
3	Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности. Курс лекций : учеб. пособие / В.А. Галатенко ; под ред. В.Б. Бетелина. - 2-е изд., испр. - М. : ИНТУИТ.РУ "Интернет-Ун-т Инф. Технологий, 2004. - 264 с.	23
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Завгородний, В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах : учеб. пособие / В.И. Завгородний. - М. : Логос : ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001. - 264 с	7
2	Галатенко, В.А. Стандарты информационной безопасности: курс лекций : учеб. пособие / В.А. Галатенко ; под ред. В.Б. Бетелина. - М. : ИНТУИТ.РУ "Интернет-Ун-т Инф. Технологий, 2006. - 264 с.	1
<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используются	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используются	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используются	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используются	

### 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информаци- онный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный дос- туп)
<i>Основная</i>	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург :	<a href="https://e.lanbook.com/book/114699">https://e.lanbook.com/book/114699</a>	сеть Интернет / авторизованный

	Лань, 2019. — 160 с.		
Основная	Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Прохорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/133924">https://e.lanbook.com/book/133924</a>	сеть Интернет / авторизованный
Основная	Защита компьютерной информации : учебное пособие / Е. С. Бондарев, В. М. Васюков, П. Р. Грушевский, О. В. Скулябина. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. — 146 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/157086">https://e.lanbook.com/book/157086</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Гультияева, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Т. А. Гультияева. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 79 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/91640.html">https://www.iprbookshop.ru/91640.html</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Федин, Ф. О. Информационная безопасность баз данных : учебное пособие / Ф. О. Федин, О. В. Трубиенко, С. В. Чискидов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 — 2020. — 133 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/167605">https://e.lanbook.com/book/167605</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Моргунов, А. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 83 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/152227">https://e.lanbook.com/book/152227</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Фомичёва, С. Г. Программирование задач по обеспечению информационной безопасности : учебное пособие / С. Г. Фомичёва, А. А. Попкова, О. С. Варига. — Норильск : НГИИ, 2019. — 81 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/155912">https://e.lanbook.com/book/155912</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Богульская, Н. А. Модели безопасности компьютерных систем : учебное пособие / Н. А. Богульская, М. М. Кучеров. — Красноярск : СФУ, 2019. — 206 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/157578">https://e.lanbook.com/book/157578</a>	сеть Интернет / авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограм-	<a href="https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537">https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537</a>	сеть Интернет / авторизованный

	мсистем» . Архив номеров с1988-2020 гг.		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Информационная безопасность : учебное пособие. — Пермь : ПГГПУ, 2018. — 87 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/129509">https://e.lanbook.com/book/129509</a>	сеть Интернет / авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Качановский, Ю. П. Основные технические, программные и организационные меры защиты информации при работе с компьютерными системами : методические указания к проведению лабораторной работы по курсу «Информатика» / Ю. П. Качановский, А. С. Широков. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 24 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/55120.html">https://www.iprbookshop.ru/55120.html</a>	сеть Интернет / авторизованный

### 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Офисные приложения	Программный комплекс – Dr. Web (Лицензионный сертификат, серийный номер HP7K-X4G8-84US-2V4J) FoxitReader 9.3 свободно-распространяемое Браузер Chrome (Adware-лицензия) Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) MSOfficeVisio 2016 учебная лицензия– 1794863 MSVisualStudioCodeсвободно-распространяемое Notepad++ свободно-распространяемое PascalABC.NET свободно-распространяемое VisualStudio 2017 свободно-распространяемое

### 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="http://e.lanbook.ru/">http://e.lanbook.ru/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц	
Лекция. Лабораторные работы.	Рабочее место преподавателя	42	
	Рабочие места по количеству обучающихся		
	Интерактивная доска SmartTouch		
	Шкаф телекоммуникационный		
	Коммутатор управляемый 3Com		
	Точка доступа DSR-1000N		
	Маршрутизатор		
	Колонки		
	Компьютеры		15
	Трансивер SFP-LX-10		2
	Мультимедиа проектор		
	Шкаф для оборудования		2
	Шкаф – стеллаж		2
	Источник бесперебойного питания		
	Квадратор Orient PCI обработки изображения		
Устройство видео-ввода AVERMEDIA PCI TV 505#3428 1101040840			
Устройство видео-ввода AVERMEDIA PCI TV 505#3428 1101040841			

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

## Приложение 1

### 3. Объем и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		9	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	27	27	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	7	7	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	+	+	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### 4. Содержание дисциплины (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
7-й семестр				
<b>Современная ситуация в области информационной безопасности</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>14</b>
Основные угрозы безопасности. Информационное противоборство, Информационная преступность, Информационное воздействие, последствия атак, защищаемая информация, Утечка, разглашение, несанкционированный доступ и воздействие, качество информации, политика безопасности. Категории информационной безопасности.				
<b>Источники, риски и формы атак на информацию</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>11</b>
Уязвимость информации, неумышленные угрозы, умышленные угрозы.				
<b>Вредоносные программы</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>14</b>
Троянские кони, загрузочные вирусы, макровирусы, атаки «Салями», «Маскарад», взлом систе-				

мы, «Люки», классы вирусов, компьютерная преступность.				
<b>Методы обеспечения защиты компьютерных и программных систем</b>	<b>3</b>	<b>12</b>		<b>42</b>
Криптографическое обеспечение защиты информации. Система IPSEC, SSL, TLS. Администрирование web- сервера. Создание логов. Процедуры создания backup web-сервера. Конфигурирование и настройка брандмауэров и фаерволов. Использование методов идентификации и аутентификации. Аутентификация, основанная на IP- адресе. Контроль целостности данных. Понятие ЭЦП				
<b>ИТОГО по 7-му семестру</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>81</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>81</b>

Тематика примерных лабораторных работ (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы
	<b>Лабораторной работы №1 «Кибератаки 20летия, последствия, ущерб»</b>
1.	Stuxnet
2.	Yahoo
3.	Marriott
4.	BlueLeaks
5.	Dark Hotel
6.	Mirai
7.	Melissa
8.	Mafiaboy
9.	Cabir
10.	Zeus
	<b>Лабораторной работы №2 «Законодательство защиты информации, описать, разобрать насколько актуален и нужен тот или иной закон (постановление/указ), были ли обновления, описать»</b>
1.	Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188
2.	Постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 1994 г. № 1233
3.	Указ Президента Российской Федерации от 17.03.2008 № 351
4.	Приказ Федеральной службы охраны Российской Федерации от 7.08.2009 № 487
5.	Приказ ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83
6.	Приказ ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84
7.	Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ
8.	Приказ ФСТЭК России от 20 июля 2012 г. № 89
9.	Приказ ФСТЭК России от 20 июля 2012 г. № 90
10.	Постановление Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 1119
11.	Приказ ФСБ России от 10.07.2014 № 378
12.	Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 № 21

## Приложение 1.1

### 3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		9	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	12	12	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	4	4	
- лабораторные работы (ЛР)	6	6	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа	+	+	
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	92	92	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	4	4	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### 4. Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
9-й семестр				
<b>Современная ситуация в области информационной безопасности</b>	<b>1</b>			<b>23</b>
Основные угрозы безопасности. Информационное противоборство, Информационная преступность, Информационное воздействие, последствия атак, защищаемая информация, Утечка, разглашение, несанкционированный доступ и воздействие, качество информации, политика безопасности. Категории информационной безопасности.				
<b>Источники, риски и формы атак на информацию</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>23</b>
Уязвимость информации, неумышленные угрозы, умышленные угрозы.				
<b>Вредоносные программы</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>23</b>
Троянские кони, загрузочные вирусы, макровирусы, атаки «Салями», «Маскарад», взлом системы, «Люки», классы вирусов, компьютерная преступность.				

<b>Методы обеспечения защиты компьютерных и программных систем</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>23</b>
Криптографическое обеспечение защиты информации. Система IPSEC, SSL, TLS. Администрирование web- сервера. Создание логов. Процедуры создания backup web-сервера. Конфигурирование и настройка брандмауэров и фаерволов. Использование методов идентификации и аутентификации. Аутентификация, основанная на IP- адресе. Контроль целостности данных. Понятие ЭЦП				
<b>ИТОГО по 9-му семестру</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>92</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>92</b>

Тематика примерных лабораторных работ (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы
	<b>Лабораторной работы №1 «Кибератаки 20летия, последствия, ущерб»</b>
1.	Stuxnet
2.	Yahoo
3.	Marriott
4.	BlueLeaks
5.	Dark Hotel
6.	Mirai
7.	Melissa
8.	Mafiaboy
9.	Cabir
10.	Zeus
	<b>Лабораторной работы №2 «Законодательство защиты информации, описать, разобрать насколько актуален и нужен тот или иной закон (постановление/указ), были ли обновления, описать»</b>
1.	Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188
2.	Постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 1994 г. № 1233
3.	Указ Президента Российской Федерации от 17.03.2008 № 351
4.	Приказ Федеральной службы охраны Российской Федерации от 7.08.2009 № 487
5.	Приказ ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83
6.	Приказ ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84
7.	Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ
8.	Приказ ФСТЭК России от 20 июля 2012 г. № 89
9.	Приказ ФСТЭК России от 20 июля 2012 г. № 90
10.	Постановление Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 1119
11.	Приказ ФСБ России от 10.07.2014 № 378
12.	Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 № 21

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «Лысьва 2022»	« <u>27</u> » <u>06</u> 20 <u>22</u> г., протокол № <u>39</u>  Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции « <b>Лысьва 2023</b> »	<p style="text-align: center;">«26» июня 2023 г., протокол № 40</p> <p style="text-align: center;">Доцент с и.о. зав. каф. ТД</p> <p style="text-align: center;"> Т.О. Сошина</p>
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 3)</b>	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 3)</b>	

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Патраков ; под ред. С.А. Клейменова. - М. : Академия, 2006. - 332 с.	10
2	Защита информации [Текст] : учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М. : РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 392 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура).	5
3	Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности. Курс лекций : учеб. пособие / В.А. Галатенко ; под ред. В.Б. Бетелина. - 2-е изд., испр. - М. : ИНТУИТ.РУ "Интернет-Ун-т Инф. Технологий, 2004. - 264 с.	23
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Завгородний, В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах : учеб. пособие / В.И. Завгородний. - М. : Логос : ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001. - 264 с	7
2	Галатенко, В.А. Стандарты информационной безопасности: курс лекций : учеб. пособие / В.А. Галатенко ; под ред. В.Б. Бетелина. - М. : ИНТУИТ.РУ "Интернет-Ун-т Инф. Технологий, 2006. - 264 с.	1
<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используются	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используются	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используются	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используются	

### 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информаци- онный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный дос- туп)
<i>Основная</i>	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — 2-е изд.,	<a href="https://e.lanbook.com/book/206285">https://e.lanbook.com/book/206285</a>	сеть Интернет / авторизованный

	стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с.		
<i>Основная</i>	Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Прохорова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/293009">https://e.lanbook.com/book/293009</a>	сеть Интернет / авторизованный
<i>Основная</i>	Защита компьютерной информации : учебное пособие / Е. С. Бондарев, В. М. Васюков, П. Р. Грушевский, О. В. Скулябина. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. — 146 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/157086">https://e.lanbook.com/book/157086</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с.:	<a href="https://e.lanbook.com/book/206279">https://e.lanbook.com/book/206279</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Федин, Ф. О. Информационная безопасность баз данных : учебное пособие / Ф. О. Федин, О. В. Трубиенко, С. В. Чискидов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 — 2020. — 133 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/167605">https://e.lanbook.com/book/167605</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Моргунов, А. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 83 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/152227">https://e.lanbook.com/book/152227</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Фомичёва, С. Г. Программирование задач по обеспечению информационной безопасности : учебное пособие / С. Г. Фомичёва, А. А. Попкова, О. С. Варига. — Норильск : НГИИ, 2019. — 81 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/155912">https://e.lanbook.com/book/155912</a>	сеть Интернет / авторизованный
дополнительная	Богульская, Н. А. Модели безопасности компьютерных систем : учебное пособие / Н. А. Богульская, М. М. Кучеров. — Красноярск : СФУ, 2019. — 206 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/157578">https://e.lanbook.com/book/157578</a>	сеть Интернет / авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограм-	<a href="https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537">https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537</a>	Сеть Интернет / авторизованный

	мсистем» . Архив номеров с1988-2021 гг.		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Информационная безопасность : учебное пособие. — Пермь : ПГГПУ, 2018. — 87 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/129509">https://e.lanbook.com/book/129509</a>	сеть Интернет / авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных и программных систем» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» Методические указания по организации лабораторных работ. Лысьва 2022 г.	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	Локальная сеть / свободный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных и программных систем» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва 2022 г.	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	Локальная сеть / свободный