



**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.В.14 Защита информации**

направление подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"  
направленность Автоматизированные системы обработки информации и управления

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020

Факультет Инженерно – физический

Кафедра Автоматизированные системы обработки информации и управления

Составитель (разработчик) программы к.ф.-м.н., доц. Киздермишов А.А.



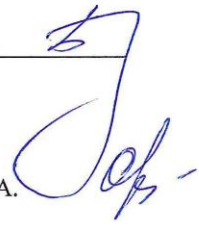
Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры АСОИУ  
протокол № 11 от «30» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Бучацкий П.Ю.



Согласовано:

Председатель УМК факультета: ст. преподаватель Плисенко О.А.



## Содержание

	стр.
Пояснительная записка	4
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	7
3. Содержание дисциплины (модуля)	8
4. Самостоятельная работа обучающихся	9
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	10
6. Образовательные технологии	15
7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	16
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	20
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	21
10. Лист регистрации изменений	23

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль, специализация, программа магистратуры) Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Дисциплина (модуль) «Б1.В.14 Защита информации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана (Блок 1).

Для освоения дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Б1.О.14 Правоведение», «Б1.О.08 Операционные системы», «Б1.О.12 Сети и телекоммуникации», «Б1.В.09 Проектирование АСУ», «Б2.В.02 Производственная практика»

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е./180ч.;

контактная работа: 88,55 ч.

занятия лекционного типа – 32 ч.,

лабораторные работы – 50 ч.,

контроль самостоятельной работы – 6 ч.,

иная контактная работа – 0,55 ч.,

СР – 64,75 ч.,

контроль – 26,7 ч.

Ключевые слова: защита информации, информационная безопасность, кибербезопасность.

#### **1. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

Цель дисциплины: целью освоения дисциплины «Б1.В.14 Защита информации» является формирование у студентов знаний в области теоретических основ информационной безопасности и навыков практического обеспечения защиты информации и безопасного использования программных средств в вычислительных системах.

Задачи дисциплины:

- освоить основные аспекты информационной безопасности и принципы организации защиты информации на предприятиях;

- сформировать у студентов практические навыки выявлять основные виды угроз информационной безопасности и применять программно-аппаратные средства для обеспечения защиты информации.

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е./180 ч.;

Лекций - 32 ч.

Лабораторных занятий - 50 ч.

Контрольная самостоятельная работа (КСР) – 6 ч.

Итоговые контрольные работы (ИКР) – 0,6 ч.

Самостоятельная работа (СР) – 64,75 ч.

Контроль – 26,7 ч.

Зачет - 6 ч.

Экзамен – 7 ч.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-3,	ОПК-3.1.	Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.2	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.3	Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

<b>Компетенция</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Результаты обучения</b>
ОПК-8	ОПК-8.1	Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
	ОПК-8.2	Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
	ОПК-8.3	Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ПК-13	ПК-13.1	Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств сети; классификацию операционных систем согласно классам безопасности; средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных; защищенные протоколы управления; основные средства криптографии.
	ПК-13.2	Уметь: применять программно-аппаратные средства защиты сетевых

		устройств от несанкционированного доступа; настраивать параметры современных программно-аппаратных межсетевых экранов; работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами.
	ПК-13.3	Владеть: навыками оценки безопасности и защиты приложений от несанкционированного доступа; установки специальных средств управления безопасностью администрируемой сети; установки межсетевых экранов, гибких коммутаторов, средств предотвращения атак виртуальной частной сети; установки дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности удаленного доступа и их параметризация.

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 2. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 5 з.е. / 180 ч.

Форма обучения очная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		6 сем.	7 сем.
Общая трудоемкость дисциплины	180	108	72
Контактная работа:	88,55	50,25	38,3
Лекций	32	16	16
Лабораторных занятий	50	32	18
КСР	6	2	4
ИКР	0,55	0,25	0,3
СР	64,75	57,75	7
Контроль	26,7	-	26,7
Зачет	6	6	-
Экзамен	7	-	7

### 3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная  
Семестр 6

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах			
		Всего	Л	ЛР	СР и иная работа
1. Меры защиты информации					
1	Государственная политика в области информационной безопасности. КИИ, ГИС и ИСПДН.	12	2	4	6
1	Стандартизация и сертификация средств защиты информации, аттестация объектов информатизации по требованиям по требованиям безопасности информации. Автоматизированные информационные системы и их классификация.	12	2	4	6
1	Меры защиты информации в государственных информационных системах	12	2	4	6
1	Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа. Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа. Ограничение программной среды. Защита машинных носителей информации.	12	2	4	6
1	Регистрация событий безопасности. Антивирусная защита. Обнаружение вторжений. Контроль (анализ) защищенности информации.	12	2	4	6
1	Обеспечение целостности информационной системы и информации. Обеспечение доступности информации. Защита среды виртуализации. Защита технических средств. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных.	16	2	4	10
2. Криптографическая защита информации					
2	Вопросы применения средств криптографической защиты информации в АИС	16	2	4	10
2	Вопросы применения электронной подписи	16	2	4	10

	в АИС				
Итого (6 сем.)		108	16	32	60

Форма обучения очная

Семестр 7

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах			
		Всего	Л	ЛР	СР и иная работа
3. Безопасность компьютерных сетей					
3	Введение в безопасность компьютерных сетей (принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств сети и др.)	14	2	-	12
3	Базы данных угроз безопасности информации	14	2	-	12
4. Безопасность протоколов модели OSI					
4	Безопасность протоколов физического и канального уровня	6	2	2	2
4	Безопасность протоколов сетевого уровня	8	2	4	2
4	Безопасность протоколов транспортного уровня	8	2	4	2
4	Безопасность протоколов прикладного уровня	6	2	2	2
5. Обнаружение и предотвращение сетевых атак					
5	Файерволы и межсетевые экраны. Виртуальные частные сети.	8	2	4	2
5	Средства предотвращения сетевых атак	8	2	2	4
Итого (7 сем.)		72	16	18	38

#### 4. Самостоятельная работа обучающихся.

Цели самостоятельной работы – освоить те разделы дисциплины, которые не были затронуты в процессе аудиторных занятий, но предусмотрены рабочей программой, а также расширить границы получаемых знаний, умений и навыков (владений) в процессе дополнительного изучения отдельных тем, решении практических задач, исследования отдельных вопросов дисциплины с помощью учебно-методической литературы; подготовиться к занятиям лекционного и семинарского типа.

*Виды самостоятельной работы:*

- выполнение домашних заданий;
- подготовка рефератов;
- изучение отдельных тем, вопросов, их конспектирование;
- подготовка докладов по отдельным вопросам тем;
- подготовка презентаций по отдельным вопросам тем;
- выполнение домашних контрольных заданий;
- подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа;
- подготовка к текущим контрольным мероприятиям;
- другие виды самостоятельной работы студентов.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№, п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы рабочей программы	Форма отчетности
1	<u>Внеаудиторная:</u> - изучение теоретического материала по конспектам лекций; конспектирование вопросов, оговоренных на лекции, по учебной литературе; - выполнение домашних заданий и подготовка к практическим и лабораторным занятиям; - подготовка сообщений, выступлений, конспектов и др.	1-2     3-5	Модуль 1 Тест     Модуль 2, тест

#### 4.1. Типы семестровых заданий:

1. Подготовка отдельных докладов по темам занятий.
2. Подготовка мультимедийной презентации.
3. Демонстрация программных продуктов.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

##### Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

**Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»**

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии. В настоящее время включает более 130 тыс. наименований. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adygnet.bibliotech.ru> Ресурс содержит электронные аналоги трудов преподавателей АГУ. Обеспечивает доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов – преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) Российский разработчик и поставщик современных образовательных IT-решений, флагманский продукт «Лани» – собственная электронно-библиотечная система (ЭБС), предоставляющая образовательным организациям доступ к электронным версиям книг ведущих издательств учебной, научной, профессиональной литературы и периодики по различным направлениям подготовки. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru> Состав пополняется объемом диссертаций по всем специальностям (кроме медицины и фармации), что составляет около 30000 диссертаций в год. Доступ к полным текстам диссертаций только в отделе электронных публикаций НБ АГУ. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии и образования, в том числе электронные версии более 3900 российских научно-технических журналов, из которых более 2800 журналов в открытом доступе. НЭБ eLIBRARY содержит платформу Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/> это крупнейшая межведомственная межрегиональная библиотечная сеть страны, располагающая совокупным информационным ресурсом, который дает возможность найти более 50 миллионов документов в 57 регионах страны и уточнить, в фондах каких библиотек их можно получить.

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru) объединяет возможности российских библиотек и научных организаций для корпоративного доступа к электронным базам данных научных периодических изданий, предлагаемых российскими и зарубежными издательствами и информационными агентствами.

ООО «Фактор Плюс» (СПС «Консультант Плюс») [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – это современная справочная система, обеспечивающая большое количество возможностей при работе с текстовыми правовыми документами. Программа предназначена для качественного оперативного снабжения правовой информацией юристов, а также других лиц, использующих в своей работе нормативно-правовую документацию.

ООО «Компания АПИ «ГАРАНТ» [www.garant.ru](http://www.garant.ru) Справочно-правовая система «Гарант» – это программное приложение для компьютера, в котором содержится полная, подвергнутая систематизации и постоянно обновляемая законодательная информация.

Таблица 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Ярочкин, В.И. Информационная безопасность. Учебник для вузов / В.И. Ярочкин. - 5-е изд. - М. : Академический проект, 2008. - 544 с. - (Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-0987-5 ; То же [Электронный ресурс]. - ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=211164">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=211164</a>

2.	Загинайлов, Ю.Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 253 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3946-7 ; То же [Электронный ресурс]. - ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276557">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276557</a>
3.	Разработка системы технической защиты информации : учебное пособие / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, А.В. Кувыклин, Т.Р. Гайнулин. - 2-е изд., стер. - М. : Флинта, 2011. - 187 с. - (Организация и технология защиты информации). - ISBN 978-5-9765-1276-4 ; То же [Электронный ресурс]. - ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93349">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93349</a>
4.	Аверченков, В.И. Организационная защита информации: учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов. - 3-е изд., стер. - М. : Флинта, 2011. - 184 с. - (Организация и технология защиты информации). - ISBN 978-5-9765-1272-6 ; То же [Электронный ресурс]. - ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93343">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93343</a>
5.	Гулятьева, Т.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие / Т.А. Гулятьева. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 79 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574729">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574729</a>
6.	Филиппов, Б.И. Информационная безопасность. Основы надежности средств связи: учебник / Б.И. Филиппов, О.Г. Шерстнева. – Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 241 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499170">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499170</a>
7.	Абденов, А. Современные системы управления информационной безопасностью: учебное пособие / А. Абденов, Г. Дронова, В. Трушин. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 48 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574594">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574594</a>
8.	Айдинян, А.Р. Аппаратные средства вычислительной техники: учебник / А.Р. Айдинян. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 125 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443412">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443412</a>
9.	Царев, Р.Ю. Программные и аппаратные средства информатики: учебник / Р.Ю. Царев, А.В. Прокопенко, А.Н. Князьков ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. – 160 с.: табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435670">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435670</a>
10.	Царев, Р.Ю. Программные и аппаратные средства информатики: учебник / Р.Ю. Царев, А.В. Прокопенко, А.Н. Князьков ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. – 160 с.: табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435670">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435670</a>
11.	Айдинян, А.Р. Аппаратные средства вычислительной техники: учебник / А.Р. Айдинян. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 125 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443412">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443412</a>
12.	Котов, Ю.А. Криптографические методы защиты информации: шифры / Ю.А. Котов. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 59 с.: ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576379">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576379</a>

13.	Котов, Ю.А. Криптографические методы защиты информации: стандартные шифры. Шифры с открытым ключом / Ю.А. Котов. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 67 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574782">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574782</a>
14.	Кирпичников, А.П. Криптографические методы защиты компьютерной информации: учебное пособие / А.П. Кирпичников, З.М. Хайбуллина. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016. – 100 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560536">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560536</a>
15.	Киздермишов А.А., Шопин А.В. Актуальные вопросы защиты информации» (учебное пособие) – Майкоп, изд-во АГУ, 2018. – 128 с.
16.	Киздермишов А.А., Шопин А.В. «Расширенные настройки SQUID» (учебно-методическое пособие) SQUID – Майкоп, изд-во АГУ, 2018. – 92 с.

Таблица 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Введение в информационную безопасность и защиту информации: учебное пособие / В.А. Трушин, Ю.А. Котов, Л.С. Левин, К.А. Донской. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 132 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575113">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575113</a>
2.	Бекетнова, Ю.М. Международные основы и стандарты информационной безопасности финансово-экономических систем: учебное пособие / Ю.М. Бекетнова, Г.О. Крылов, С.Л. Ларионова. – Москва: Прометей, 2018. – 173 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494850">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494850</a>
3.	Мэйволд, Э. Безопасность сетей / Э. Мэйволд. – 2-е изд., испр. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 572 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429035">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429035</a>
4.	Сердюк, В.А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий / В.А. Сердюк. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2015. – 574 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=440285">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=440285</a>
5.	Петренко, В.И. Теоретические основы защиты информации: учебное пособие / В.И. Петренко. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 222 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458204">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458204</a>
6.	Титов, А.А. Технические средства защиты информации: учебное пособие / А.А. Титов. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. – 194 с. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208661">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208661</a>

7.	Креопалов, В.В. Технические средства и методы защиты информации: учебно-практическое пособие / В.В. Креопалов. – Москва: Евразийский открытый институт, 2011. – 278 с. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90753">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90753</a>
8.	Голиков, А.М. Защита информации от утечки по техническим каналам: учебное пособие / А.М. Голиков. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 256 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – ЭБС: Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480636">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480636</a>

Таблица 5.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	<a href="http://fstec.ru">fstec.ru</a> Официальный сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России)
2.	<a href="http://www.fsb.ru/">http://www.fsb.ru/</a> Официальный сайт ФСБ России
3.	<a href="#">Информационная безопасность. Безопасность Интернет</a>
4.	<a href="#">Information Security Информационная безопасность</a>
5.	<a href="#">Securitylab.ru by Positive Technologies</a>
6.	<a href="#">Anti-Malware.ru</a>
7.	<a href="#">Iso27000.ru Искусство управления информационной безопасностью</a>
8.	<a href="#">SecurityPolicy.ru Документы по информационной безопасности</a>
9.	<a href="#">SearchInform – Информационная безопасность</a>
10.	<a href="#">Ekrost.ru - Информационная безопасность предприятия</a>

Таблица 5.4. Периодические издания

№ п/п	Наименование
1.	«Вестник Адыгейского государственного университета». Включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ, в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), в международную справочную систему по периодическим и продолжающимся изданиям "Ulrich's Periodicals Directory". Полные тексты статей находятся в открытом и бесплатном доступе в сети Интернет на сайте Адыгейского государственного университета, а также на платформах издательства «Лань», электронной библиотеки «КиберЛенинка», научной электронной библиотеки. Журнал основан в 2008 году. Сайт журнала: <a href="http://www.vestnik.adygnet.ru">http://www.vestnik.adygnet.ru</a>
2.	Журнал «Защита информации. Инсайд». Включен в Перечень рецензируемых научных изданий, входит в Российскую систему научного цитирования (РИНЦ). На страницах журнала печатаются статьи российских и иностранных ученых в области информационной безопасности и защиты информации, в первую очередь материалы по безопасности компьютерных систем, технической защите информации, аудиту безопасности систем и программного кода, тестированию, анализу защищенности и оценке соответствия по требованиям безопасности информации. Журнал «Защита информации. Инсайд» зарегистрирован 26 мая 2004 г. Сайт журнала: <a href="http://www.inside-zi.ru">http://www.inside-zi.ru</a>

3.	«Хакер» - ежемесячный цифровой журнал, посвященный вопросам информационной безопасности, программирования и администрирования компьютерных сетей. Сайт журнала: <a href="https://xakep.ru">https://xakep.ru</a>
----	---

## 6. Образовательные технологии

Таблица 6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Меры защиты информации	Лекции  Лабораторные работы  Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Лабораторная работа с использованием технических средств обучения  Консультирование и тестирование
2.	Криптографическая защита информации	Лекции  Лабораторные работы  Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Лабораторная работа с использованием технических средств обучения  Консультирование и тестирование
3.	Безопасность компьютерных сетей	Лекции  Лабораторные работы  Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Лабораторная работа с использованием технических средств обучения  Консультирование и тестирование
4.	Безопасность протоколов модели OSI	Лекции  Лабораторные работы  Самостоятельная работа	Лекция с использованием видеоматериалов Лабораторная работа с использованием технических средств обучения  Консультирование и тестирование
5.	Обнаружение и предотвращение сетевых атак	Лекции  Лабораторные работы	Лекция с использованием видеоматериалов Лабораторная работа с использованием технических средств обучения

		Самостоятельная работа	Консультирование и тестирование
--	--	------------------------	---------------------------------

## **7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).**

### **Методические рекомендации преподавателю**

Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень. По учебному плану предусмотрено проведение разного типа занятий.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

Лекции читаются с использованием наглядных пособий и электронных презентаций, с применением современных методов обучения, стимулирующих познавательную активность. В начале каждого практического занятия преподаватель организует повторение изученного на лекции материала по контрольным вопросам к данному практическому занятию, вспоминает со студентами понятийный аппарат. При возникновении затруднений у студентов при решении задач преподаватель подробно разбирает каждый шаг решения с обязательным вовлечением студентов группы в процесс обсуждения алгоритма решения задачи.

В условиях преобладающего теоретического обучения обязательным условием для формирования умений и навыков является усвоение теоретического материала, поэтому вопросы контроля должны проверять тот теоретический материал, содержание которого представлено в конспекте лекции и указанной литературе. Перечень рассматриваемых вопросов по теме преподаватель формирует во время чтения лекции.

По уровню сложности предусматриваются самые различные вопросы, предполагающие воспроизведение и закрепление теоретического материала, проверку его осмысления, вопросы на обобщение, анализ и синтез и др. Обязательно предусматриваются контрольные вопросы на проверку усвоения определений ключевых понятий, знание фактов, теорий, концепций, то есть всего того, что определяет основное содержание темы.

Вопросы и задания для контроля должны позволить студентам самостоятельно определить уровень усвоения учебного материала по теме, представленного в лекции, на практическом занятии.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

*а) разработка учебно-методического материала:*

- формулировка темы, соответствующей программе;
- определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия;
- выбор методов, приемов и средств обучения для проведения семинара;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;

*б) подготовка студентов и преподавателя:*

- составление плана семинара из 3-4 вопросов;
- предоставление студентам 4-5 дней для подготовки к семинару;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, законы и постановления, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и бюллетени, статистические данные и др.);
- создание набора наглядных пособий.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе студентов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе студентов;
- задачи и пути устранения недостатков.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Методические указания студентам по дисциплине**

Профессиональная подготовка в современных вузах строится по принципу «от теории к практике», что создает базу для формирования умений и владений (навыков) на основе усвоения теоретического материала. Именно поэтому следует особое внимание уделять качеству усвоения теоретического материала.

Изучение дисциплины предусматривает лекционные и практические занятия, а также самостоятельную работу. Изучение курса завершается промежуточной аттестацией. Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Цель лекции – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. Лекция в процессе изучения дисциплины позволяет представить студенту новый учебный материал, разъяснить темы, трудные для понимания, систематизировать учебный материал, сориентировать в структуре и содержании учебного процесса.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации для практического занятия и указания для выполнения самостоятельной работы.

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации.

Материал каждой лекции должен быть проработан: должны быть выделены определения, понятия, законы, теоремы и их доказательства (при наличии). Должна быть усвоена логическая связь элементов изученного материала.

При параллельной работе с учебной литературой необходимо конспектировать прорабатываемый материал. Все непонятные моменты следует обязательно разобрать с преподавателем на занятии или в рамках СР.

Подготовка к лекции заключается в следующем: прочитайте учебный материал по теме лекции в учебниках и учебных пособиях, уясните место изучаемой темы в своей

профессиональной подготовке, выпишите основные термины, уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными, запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Практическое занятие – форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике. Практическое занятие позволяет развить у студентов профессиональную культуру и профессиональную коммуникацию. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений предложенных практических заданий, подготовка которых является обязательной. Поэтому тема, практические задания и основные источники обсуждения предлагаются студентам заранее. Цели обсуждения и выполнения заданий направлены на формирование знаний, умений и навыков профессиональной полемики и формирование компетенций. На этапе подготовки доминирует самостоятельная работа студентов по решению проблем и заданий, а в процессе занятия идет активное обсуждение, дискуссии и выступления студентов, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения.

Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно: читать рекомендованную и дополнительную литературу, конспект лекций, методические указания к практическим занятиям, структурировать материал, составлять словарь терминов, отвечать на контрольные вопросы, решать ситуационные задачи и т.п. На практическом занятии вы можете получить консультацию преподавателя по любому учебному вопросу изучаемой темы.

Под самостоятельной работой студентов понимают учебную деятельность студентов, которая организована преподавателями, но осуществляется студентом без непосредственного участия преподавателя в учебной деятельности студента. Все виды самостоятельной работы студентов по дисциплине представлены в фонде оценочных средств. Четкая организация самостоятельной работы студентов делает ее эффективной. Это обеспечивается предоставлением студентам: учебных и учебно-методических пособий; тематических планов лекций, практических занятий, образцов контрольных работ, тестов, кейсов и др.; перечня знаний и умений, которыми они должны овладеть при изучении дисциплины; информации о процедуре сдачи зачета и экзамена и др. Ответы представляются в письменной форме (печатной, непосредственно преподавателю, или электронной).

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Она включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Студентам следует: руководствоваться графиком самостоятельной работы,

выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы; при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на консультации с преподавателем.

Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов.

Подготовка к промежуточной аттестации ведется на основе полученного лекционного материала и рекомендованной литературы, осмысления работы на практических занятиях и самостоятельной работы.

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачет проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачет проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).**

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета в соответствии с расписанием.

На отдельных занятиях необходимы видеопроектор с экраном (или компьютерный класс), оборудование лабораторий (физические приборы).

Мультимедийные аудитории с мультимедийным проектором и компьютерные аудитории. Компьютерный класс с выходом в Интернет (для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)

Технических средств обучения, служащих для представления учебной информации:

- Компьютерный класс на 15 рабочих мест;
- Мультимедиа проектор и экран;
- средства виртуализации.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- ОС Windows;
- ОС Ubuntu;
- demo и trial версии ПО лидеров отечественного рынка СЗИ (доступные на момент проведения соответствующего занятия).

## 10. Лист регистрации изменений

[illegible]