

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Богдалова Елена Вячеславовна МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Должность: Проректор по образовательной деятельности Федеральное государственное бюджетное образовательное

Дата подписания: 05.08.2025 09:51:13 учреждение инклюзивного высшего образования

Уникальный программный ключ:

ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

**«Российский государственный  
университет социальных технологий»**

**(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)**

---

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Проектирование систем обеспечения информационной безопасности**

образовательная программа направления подготовки

Б1.В.04 09.04.03 «Прикладная информатика»

**Профиль подготовки**

Прикладная информатика в информационной сфере

Квалификация (степень) выпускника:

Магистр

Форма обучения очная

Курс 2 семестр 3

Москва 2025

## **Содержание**

- 1. Аннотация**
- 2. Методические рекомендации к лекциям**
- 3. Методические рекомендации к практическим занятиям**
- 4. Методические рекомендации к самостоятельной работе**

## АННОТАЦИЯ

Настоящие методические рекомендации разработаны для обучающихся очной формы обучения с учетом ФГОС ВО и рабочей программы дисциплины.

Цель курса состоит в получении студентами прочных теоретических знаний и практических навыков в области проектирования систем обеспечения экологической безопасности.

Задачи дисциплины:

1) изучение методологических подходов и основных принципов расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности, основ проектирования сооружений для очистки воздуха, сточных вод, переработки техногенных отходов;

2) освоение применения основных принципов создания систем экологической безопасности в профессиональной деятельности, выполнения расчетов основных технологических параметров систем обеспечения экологической безопасности техногенных объектов;

3) получение навыков использования методов фундаментальных и прикладных естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| <b>Код и наименование компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   |
|---|---|
| ПК-5 Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций | <p>ПК-5.1 Знает различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; процесс подготовки информации к принятию управленческих решений; тенденции развития автоматизации управления промышленными предприятиями.</p> <p>ПК-5.2 Умеет провести алгоритмизацию конкретной управленческой задачи; применять различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций.</p> <p>ПК-5.3 Владеет навыками применения типовых подходов, применяемых при анализе, планировании и оперативном управлении деятельностью промышленного предприятия; навыками исследования применения различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций на основе приобретенных знаний и умений и их применения в нетипичных ситуациях.</p> |
| ПК-7 Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области   | <p>ПК-7.1 Знает процесс подготовки информации к принятию управленческих решений систему сбора, обработки и подготовки информации по предприятию и его структурным подразделениям; виды и особенности архитектур и сервисов ИС предприятий и организаций в прикладной области; методы оценки экономической эффективности и качества информационных систем, в т.ч. для учета проектных рисков.</p> <p>ПК-7.2 Умеет формировать общий бюджет</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>предприятия в разрезе его составных частей; подготовить релевантную информацию для принятия управленческого решения; выбирать методологию и технологию проектирования архитектуры и сервисов информационной системы предприятий и организаций в прикладной области.</p>  |
|  | <p>ПК-7.3 Владеет навыками использования современных инструментальных средств при разработке ИС различного назначения; практическими навыками проектирования архитектуры информационных систем и сервисов на основе современных методов и технологий; навыками интегрирования компонентов и сервисов информационных систем; практическими навыками использования современных инструментальных средств, применяемых на стадиях жизненного цикла информационных систем различных классов.</p>   |
| ПК-8 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС | <p>ПК-8.1 Знает принципы, методы, положения, определения проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы и методы к проектированию информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы к адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.</p> <p>ПК-8.2 Умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска; интегрировать компоненты и сервисы информационных систем; проводить моделирование информационных систем; проектировать информационные системы.</p> <p>ПК-8.3 Владеет навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС на основе приобретенных знаний и умений и их применения в нетипичных ситуациях; практическими навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; практическими навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС; навыками выбора технологии проектирования информационных систем.</p> |

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЛЕКЦИЯМ**

**Лекция 1 по теме: «Предмет, цели и задачи дисциплины . Основные определения и понятия»**

**Вопросы:**

1. Архитектура системы защиты информации
2. Этапы создания СЗИ.
3. Виды обеспечения СЗИ

**Методические рекомендации**

Лекция проводится как с применением традиционных технологий (обзорная лекция), так и интерактивных технологий (проблемная лекция).

В ходе лекционных занятий студентам рекомендовано вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Дорабатывать конспект лекции рекомендовано в соответствии рабочей программой дисциплины.

**Источники и литература для подготовки:**

**Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

**Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

## **Лекция 2 по теме: «Общая проблема информационной безопасности информационных систем»**

### **Вопросы:**

1. Классификация информационных ресурсов, характеристика и основные свойства
2. Информационные ресурсы в современных условиях

### **Методические рекомендации**

Лекция проводится как с применением традиционных технологий (обзорная лекция), так и интерактивных технологий (проблемная лекция).

В ходе лекционных занятий студентам рекомендовано вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Дорабатывать конспект лекции рекомендовано в соответствии рабочей программой дисциплины.

### **Источники и литература для подготовки:**

#### **Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

## **Лекция 3 по теме «Аппаратно-программные решения защиты информации в информационных системах»»**

### **Вопросы:**

1. Классификация и анализ угроз информационной безопасности корпоративным системам
2. Уровни защиты информации: правовой; организационный

### **Методические рекомендации**

Лекция проводится как с применением традиционных технологий (обзорная лекция), так и интерактивных технологий (проблемная лекция).

В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Дорабатывать конспект лекции рекомендуется в соответствии рабочей программой дисциплины.

### **Источники и литература для подготовки:**

#### **Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

## **Лекция 4 по теме «Межсетевое экранирование. Принципы построения и функционирования межсетевых экранов»**

### **Вопросы:**

1. Информационная безопасность в глобальном информационном пространстве Интернет
2. Безопасная интеграция в Интернет
3. Программные и технологические решения

### **Методические рекомендации**

Лекция проводится как с применением традиционных технологий (обзорная лекция), так и интерактивных технологий (проблемная лекция).

В ходе лекционных занятий студентам рекомендовано вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Дорабатывать конспект лекции рекомендовано в соответствии рабочей программой дисциплины.

### **Источники и литература для подготовки:**

#### **Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

### **Практическое занятие 1 по теме 1: «Предмет, цели и задачи дисциплины .**

#### **Основные определения и понятия»**

##### **Вопросы:**

1. Понятие информации и информационной безопасности.
2. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности.

##### **Практические задания:**

1. Основные параметры системы защиты информации.
2. Разработка Концепции обеспечения информационной безопасности

#### **Методические рекомендации**

При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующих рекомендаций:

- внимательно изучить основные вопросы темы и план практического занятия;
  - определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
  - найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе;
  - после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы по теме курса;
- продумать пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на

лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы.

В ходе практического занятия необходимо выполнить практическое задание, а затем объяснить методику его решения.

#### **Источники и литература для подготовки:**

##### **Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

##### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

### **Практическое занятие 2 по теме «Общая проблема информационной безопасности информационных систем»**

**Вопросы:**

1. Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания
2. Цели и задачи защиты информации.
3. Понятие Политики безопасности.

**Практические задания:**

1. Исследовать процесс вычисления ключей в блочном шифре с использованием программной реализации.
2. Проектирование СОИБ

**Источники и литература для подготовки:**

**Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

**Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

**Практическое занятие 3 по теме «Аппаратно-программные решения защиты информации в информационных системах»**

**Вопросы:**

1. Анализ существующих методик определения требований к защите информации
2. Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации

**Практические задания:**

1. Разработка техническо-рабочего проекта (ТРП) создания системы ИБ и архитектуры системы ИБ

**Методические рекомендации**

При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующих рекомендаций:

- внимательно изучить основные вопросы темы и план практического занятия;
- определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы по теме курса;
- продумать пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы.

В ходе практического занятия необходимо выполнить практическое задание, а затем объяснить методику его решения.

**Источники и литература для подготовки:**

**Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

### **Практическое занятие 4 по теме «Межсетевое экранирование. Принципы построения и функционирования межсетевых экранов»**

#### **Вопросы:**

1. Основные механизмы защиты информации
2. Система защиты информации
3. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации

#### **Практические задания:**

Разработка рабочей и эксплуатационной документации

#### **Методические рекомендации**

При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующих рекомендаций:

- внимательно изучить основные вопросы темы и план практического занятия;
- определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы по теме курса;
  - продумать пути и способы решения проблемных вопросов;
  - продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы.

В ходе практического занятия необходимо выполнить практическое задание, а затем объяснить методику его решения.

#### **Источники и литература для подготовки:**

#### **Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

**Самостоятельная работа по теме «Предмет, цели и задачи дисциплины . Основные определения и понятия.»**

**Вопросы:**

1. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации
2. Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации
3. Организационно-распорядительная защита информации. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим

**Методические рекомендации**

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине осуществляется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов при подготовке к лекции заключается в рассмотрении общих научных основ и анализе конкретных процессов и факторов, определяющих содержание темы.

Самостоятельная работа студентов при подготовке к практическому занятию включает подбор материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа, а также решение ситуационных и практических заданий. В связи с этим студентам рекомендуется детально разобрать теоретические вопросы лекционного курса, а затем закрепить материал в процессе решения проблемных ситуаций, задач.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы, то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Решение проблемных задач следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями и схемами. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения. При подготовке к зачету студентам рекомендуется:

- перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к практическим занятиям в течение семестра.
- соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе.

При подготовке к зачету рекомендуется делать краткие записи для формирования четкой логической схемы ответа на вопрос.

**Источники и литература для подготовки:**

**Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

## **Самостоятельная работа по теме «Общая проблема информационной безопасности информационных систем»**

### **Вопросы:**

1. Системная классификация угроз безопасности информации
2. Целостность, доступность и конфиденциальность информации.
3. Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации

### **Методические рекомендации**

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине осуществляется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов при подготовке к лекции заключается в рассмотрении общих научных основ и анализе конкретных процессов и факторов, определяющих содержание темы.

Самостоятельная работа студентов при подготовке к практическому занятию включает подбор материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа, а также решение ситуационных и практических заданий. В связи с этим студентам рекомендуется детально разобрать теоретические вопросы лекционного курса, а затем закрепить материал в процессе решения проблемных ситуаций, задач.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы, то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Решение проблемных задач следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями и схемами. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения. При подготовке к зачету студентам рекомендуется:

- перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к практическим занятиям в течение семестра.

- соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе.

При подготовке к зачету рекомендуется делать краткие записи для формирования четкой логической схемы ответа на вопрос.

### **Источники и литература для подготовки:**

### **Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

## **Самостоятельная работа по теме «Аппаратно-программные решения защиты информации в информационных системах.»**

### **Вопросы:**

1. Виды мер и основные принципы защиты информации
2. Примеры преступлений в сфере информации и информационных технологий

### **Методические рекомендации**

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине осуществляется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов при подготовке к лекции заключается в рассмотрении общих научных основ и анализе конкретных процессов и факторов, определяющих содержание темы.

Самостоятельная работа студентов при подготовке к практическому занятию включает подбор материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа, а также решение ситуационных и практических заданий. В связи с этим студентам рекомендуется детально разобрать теоретические вопросы лекционного курса, а затем закрепить материал в процессе решения проблемных ситуаций, задач.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы, то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Решение проблемных задач следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями и схемами. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения. При подготовке к зачету студентам рекомендуется:

- перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к практическим занятиям в течение семестра.

- соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе.

При подготовке к зачету рекомендуется делать краткие записи для формирования четкой логической схемы ответа на вопрос.

### **Источники и литература для подготовки:**

### **Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриата/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

### **Самостоятельная работа по теме «Межсетевое экранирование. Принципы построения и функционирования межсетевых экранов»**

#### **Вопросы:**

1. Каналы и методы несанкционированного доступа к информации
2. Анализ существующих методик определения требований к защите информации
3. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах

### **Методические рекомендации**

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине осуществляется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов при подготовке к лекции заключается в рассмотрении общих научных основ и анализе конкретных процессов и факторов, определяющих содержание темы.

Самостоятельная работа студентов при подготовке к практическому занятию включает подбор материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа, а также решение ситуационных и практических заданий. В связи с этим студентам рекомендуется детально разобрать теоретические вопросы лекционного курса, а затем закрепить материал в процессе решения проблемных ситуаций, задач.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы, то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Решение проблемных задач следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями и схемами. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения. При подготовке к зачету студентам рекомендуется:

- перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к практическим занятиям в течение семестра.

- соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе.

При подготовке к зачету рекомендуется делать краткие записи для формирования четкой логической схемы ответа на вопрос.

### **Источники и литература для подготовки:**

#### **Перечень основной литературы**

1. Algebraic Geometry for Coding Theory and Cryptography: IPAM, Los Angeles, CA, February 2016 / Howe, Everett W; Lauter, Kristin E; Walker, Judy L. Springer. 2017
2. Фомичев В.М. Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Математические аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 209 с.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Фомичев В.М.Криптографические методы защиты информации В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Системные и прикладные аспекты. Учебник для академического бакалавриат/В.М.Фомичев, Д.А.Мельникова; под ред. В.М.Фомичева.- М.: Издательство Юрайт,2018 - 245 с.
2. Understanding Cryptography / Christof Paar; Jan Pelzl; Nugent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

## **ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**