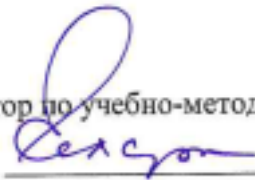


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Прикладной математики и информатики
Кафедра Цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе

Е.С. Сахарчук
«27» сентября 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

образовательная программа направления подготовки
09.04.03 "Прикладная информатика"
Б1.В.04 «Дисциплины (модули)», Обязательная часть

Профиль подготовки

прикладная информатика в информационной сфере

Квалификация (степень) выпускника:

Магистр


Форма обучения: очная

Курс 2 семестр 3

Москва 2022

Методические рекомендации разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 916 Зарегистрировано в Минюсте России 10 октября 2017 г. №48495.

Разработчики методических рекомендаций: МГТЭУ, доцент кафедры цифровых технологий
место работы, занимаемая должность


 Никольский А.Е. 14.03 2022 г.
подпись Ф.И.О. Дата


Методические рекомендации утверждены на заседании кафедры цифровых технологий (протокол № 4 от «21» 03 2022 г.)

на заседании Учебно-методического совета МГТЭУ
(протокол № 1 от «27» 04 2022 г.)

Заведующий кафедрой
«21» 03 2022 г.  Митрофанов Э.К.
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления
 И.Г. Дмитриева
«22» 04 2022 г.

Начальник методического отдела
 Д.Е. Гапеев
«22» 04 2022 г.

Декан факультета ПМИИ
 Е.П. Петрунина
«22» 04 2022 г.

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:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5 Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	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.
	ПК-5.2 Умеет провести алгоритмизацию конкретной управленческой задачи; применять различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций.
	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.
ПК-7 Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	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.
	ПК-7.2 Умеет формировать общий бюджет

	<p>предприятия в разрезе его составных частей; подготовить релевантную информацию для принятия управленческого решения; выбирать методология 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>
<p>ПК-8 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<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 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; N. N. N. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

Лекция 3 по теме «Аппаратнопрограммные 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 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 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; Nigent. 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; Nigent. 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; Nigent. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

Практическое занятие 3 по теме «Аппаратнопрограммные 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 технико-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 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; N. N. N. Springer Berlin Heidelberg. 2010
3. Cryptography / Rubinstein-Salzedo; Amzad. Springer International Publishing. 2018

Самостоятельная работа по теме «Аппаратнопрограммные 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; N. N. N. 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.

