

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сахарчук Елена Сергеевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 06.09.2024 09:39:35

Уникальный программный ключ:

d37ecce2a38525810859f295de19f107b21a049a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение инклюзивного высшего образования

**«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

09.04.03 «Прикладная информатика»

Б1.В.04 «Дисциплины(модули)». Часть, формируемая участниками
образовательных отношений

Профиль подготовки

Прикладная информатика в информационной сфере

Квалификация (степень) выпускника:

Магистр

Форма обучения очная

Курс 2 семестр 3

Москва 2024

Методические рекомендации разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления (специальности) 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от «19» сентября 2017 г.

Разработчик:

РГУ СоцТех, доцент кафедры информационных технологий и кибербезопасности
место работы, занимаемая должность

_____ : Феоктистова В.М. _____ 20__ г.
подпись Ф.И.О. Дата

Методические рекомендации утверждены на заседании кафедры Информационных технологий и кибербезопасности
(протокол № 7 от «09» 01 2024 г.)

на заседании Учебно-методического совета РГУСоцТех
(протокол № 6 от «24» 04 2024 г.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления учебного планирования и контроля образовательной деятельности
_____ И.Г. Дмитриева
« ____ » _____ 2024 г.

Начальник отдела координации и сопровождения образовательных программ
_____ Брусенко С.В.
« ____ » _____ 2024 г.

Заведующий библиотекой
_____ В.А. Ахтырская
« ____ » _____ 2024 г.

Декан факультета
_____ А.Ю. Шиканов
« ____ » _____ 2024 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 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 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; Nugent. 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 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 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 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

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; 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; Nigent. 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; Nigent. 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; Nigent. 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; Nigent. 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; Ngent. 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.

