

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»



Утверждаю
Декан ФИСТ ИСТЕМ И Ж.В. Игнатенко
«25» ХОЛОМАЯ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и средства защиты информации организации

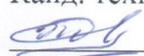
Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы Проектирование информационных систем и их компонентов

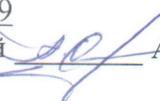
Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки – 2021

Разработана
Канд. техн. наук, доцент, доцент
 Д.В. Шлаев

Согласована
зав. выпускающей кафедрой ИСС
 А.Ю. Орлова

Рекомендована
на заседании ИСС
от « 24 » мая 2021 г.
протокол № 9
Зав. кафедрой  А.Ю. Орлова

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии ФИСТ
от « 25 » мая 2021 г.
протокол № 9
Председатель УМК  Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2021 г.

Содержание

1. Цели освоения дисциплины.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
5. Содержание и структура дисциплины.....	5
5.1. Содержание дисциплины	5
5.2. Структура дисциплины.....	5
5.3. Занятия семинарского типа	6
5.4. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа)	6
5.5. Самостоятельная работа	7
6. Образовательные технологии.....	7
7. Фонд оценочных средств (оценочные материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	8
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
8.1. Основная литература.....	8
8.2. Дополнительная литература.....	8
8.3. Программное обеспечение	9
8.4. Профессиональные базы данных.....	9
8.5. Информационные справочные системы	9
8.6. Интернет-ресурсы	9
8.7. Методические указания по освоению дисциплины.....	9
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
10. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья	14
Приложение 1	16

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методы и средства защиты информации организации» являются: формирование у студентов теоретических знаний об информационных угрозах и методах защиты информации, получения первичных навыков действий по обеспечению информационной безопасности информации в экономических и управленческих компьютерных системах организаций.

Задачи при изучении дисциплины:

1. Изучение теоретических основ организационной защиты информации.
2. Освоение методических основ обеспечения организационной защиты информации.
3. Овладение методами формирования, обеспечения эффективного функционирования и совершенствования систем организационной защиты информации.
4. Овладение методами аналитической работы при обеспечении организационной защиты информации в правоохранительных органах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методы и средства защиты информации организации» входит в Блок 1 (Б.1.В.12) «Дисциплины (модули)», часть, формируемую участниками образовательных отношений – обязательные дисциплины.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Информационная безопасность Методы принятия решений в управлении Технологии программирования Информационные системы и технологии.	Проектирование информационных систем организаций Управление информационными рисками Администрирование компьютерных сетей. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать: теоретические основы эффективной работы с современными информационными системами; методы построения структур информационных систем, базовые алгоритмы их функционирования.

Уметь: осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации по научно-информационным системам; выбирать программно-технические средства для достижения поставленных целей при работе с информацией.

Владеть: навыками работы офисным прикладным программным обеспечением.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
--------------------------------	--	---------------------

<p>ПК-1 Способен определять первоначальные требования к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ</p>	<p>ПК-1.2. Анализирует возможности реализации требований в ИС</p>	<p>Знает основы теории баз данных, языки запросов T-SQL, этапы создания проекта с учетом первоначальных требований к ИС; Умеет осуществлять выбор СУБД с учетом первоначальных требований к ИС, формировать запросы к БД с учетом требований, управлять проектом по созданию ИС на этапе предконтрактных работ; Владеет навыками создания проекта по реализации ИС, выбора СУБД с учетом требований и определения запросов для реализации функций будущей ИС.</p>
--	---	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.

Вид учебной работы	Всего часов		Триместр	
	ОФО	ЗФО	А ОФО	А ЗФО
Контактная работа (всего)	42,5	12,5	42,5	12,5
в том числе:				
1) занятия лекционного типа (ЛК)	20	4	20	4
из них				
-лекций	20	4	20	4
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	20	8	20	8
-семинары (С)				
-практические занятия (ПР)				
-лабораторные работы (ЛР)	20	8	20	8
3) групповые консультации	2		2	
4) индивидуальная работа				
5) промежуточная аттестация	0,5	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа (всего) (СР)	101,5	131,5	101,5	131,5
в том числе:				
Курсовой проект (работа)				
Расчетно-графические работы				
Контрольная работа				
Реферат	10	10	10	10
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, контролю и т.д.)	65	113	65	113
Вид промежуточной аттестации (экзамен/экзамен)	26,5	8,5	26,5	8,5
Общий объем, час	144	144	144	144

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1	Вводная лекция. Цели, задачи дисциплины. Основные понятия компьютерной безопасности	Цели, задачи дисциплины. Основные концептуальные положения системы защиты информации. Угрозы конфиденциальной информации Действия, приводящие к неправомерному овладению конфиденциальной информацией Коммерческая тайна. Критерии безопасности компьютерных систем. Классы безопасности компьютерных систем, категории требований безопасности компьютерных систем.
1.	Организационная и инженерно-техническая защита информации	Организационная защита. Инженерно-техническая защита. Физические средства защиты.
2.	Программные средства защиты	Основные направления использования программной защиты информации. Понятие вредоносных программ, их классификация, способы распространения вредоносных программ. Программно-технические методы обнаружения вирусов. Защита информации от несанкционированного доступа. Защита от копирования. Особенности защиты информации в персональных компьютерах.
3.	Криптографические методы защиты информации	Наука криптография. Основные направления использования некриптографической и криптографической защиты информации. Общие сведения о работе современных симметричных криптосистем (рассеивание, перемешивание, петля Фейстеля), управление ключами, электронная цифровая подпись. Общая технология шифрования. Технология шифрования речи.
4.	Алгоритмы цифровой подписи	Алгоритм цифровой подписи RSA. Алгоритм цифровой подписи Эль Гамала. Отечественный стандарт цифровой подписи.
6.	Лицензирование и сертификация в области защиты информации	Понятия лицензирования и сертификации в области защиты информации, нормативная правовая база системы сертификации средств защиты информации, порядок проведения лицензирования.
7.	Многоуровневая защита корпоративных сетей	Многоуровневая защита корпоративных сетей. Защита информации в сетях. Требования к системам защиты информации.
8.	Особенности функционирования межсетевых экранов	Фильтрующие маршрутизаторы. Шлюзы прикладного уровня. Межсетевой экран – фильтрующий маршрутизатор. Межсетевой экран на основе двухпортового шлюза. Межсетевой экран – экранированная подсеть. Полностью контролируемые компьютерные системы. Частично контролируемые компьютерные системы.

5.2. Структура дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов								
		Всего*	Л		ЛР		К		СР	
			ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО

1	Вводная лекция. Цели, задачи дисциплины. Основные понятия компьютерной безопасности	10/14	2	-	-	-	-	-	8	14
2	Организационная и инженерно-техническая защита информации	12/16	2	1	2	1	-	-	8	14
3	Программные средства защиты	14/16	4	1	2	1	-	-	8	14
4	Криптографические методы защиты информации	18/16	4	1	6	1	-	-	8	14
5	Алгоритмы цифровой подписи	14/17	2	1	4	2	-	-	8	14
6	Лицензирование и сертификация в области защиты информации	10/14	2	-	-	-	-	-	8	14
7	Многоуровневая защита корпоративных сетей	14/16	2	-	4	2	-	-	8	14
8	Особенности функционирования межсетевых экранов	13/16	2	-	2	1	-	-	9	15
	Реферат	10/10							10	10
	Экзамен/Экзамен	29/9	-	-			2	-	27	9
	Общий объем	144/144	20	4	20	8	2	-	102	132

5.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	ЛР	Защита программного обеспечения от несанкционированного использования и копирования	2	1
2	2	ЛР	Профилактика проникновения вредоносного программного обеспечения	2	1
3	4	ЛР	Криптоанализ шифра простой замены	2	1
4	4	ЛР	Шифры перестановки на примере шифра Кардано	2	1
5	4	ЛР	Шифры многобуквенной замены на примере шифра Хилла	2	-
6	5	ЛР	Аутентификация документов на основе электронно-цифровой подписи	4	1
7	7	ЛР	Исследование элементов управления сетью в ОС Windows 7. Общий доступ к ресурсам.	2	1
8	7	ЛР	Обеспечение безопасности локальной сети	2	1
9	8	ЛР	Исследование возможностей межсетевого экрана	2	1

5.4. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа)

Типовые темы рефератов

1. Задачи, методы и средства защиты информации.
2. Источники утраты конфиденциальности и искажения информации.
3. Понятие конфиденциальности. Критерии выделения информации ограниченного распространения.
4. Легальные способы получения полезной информации.

5. Понятие информационного права. Предмет, методы и принципы информационного права.
6. Методы борьбы с фишинговыми атаками.
7. Законодательство о персональных данных.
8. Защита авторских прав.
9. Назначение, функции и типы систем видеозащиты.
10. Как подписывать с помощью ЭЦП электронные документы различных форматов.
11. Обзор угроз и технологий защиты Wi-Fi-сетей.
12. Проблемы внедрения дискового шифрования.
13. Борьба со спамом: основные подходы, классификация, примеры, прогнозы на будущее.
14. Особенности процессов аутентификации в корпоративной среде.
15. Квантовая криптография.

5.5. Самостоятельная работа

№ темы	Виды самостоятельной работы	Количество часов	
		ОФО	ЗФО
1	Изучение источников информации по теме. Подготовка к лабораторной работе	8	14
2	Изучение источников информации по теме. Подготовка к лабораторной работе	8	14
3	Изучение источников информации по теме. Подготовка к лабораторной работе	8	14
4	Изучение источников информации по теме. Подготовка к лабораторной работе	8	14
5	Изучение источников информации по теме. Подготовка к лабораторной работе	8	14
6	Изучение источников информации по теме. Подготовка к лабораторной работе	8	14
7	Изучение источников информации по теме. Подготовка к лабораторной работе	8	14
8	Изучение источников информации по теме. Подготовка к лабораторной работе	9	15
	Реферат	10	10
	Подготовка к аттестации	26,5	8,5

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основные технологии обучения:

- работа с правовой информацией, в том числе с использованием современных компьютерных технологий, ресурсов сети Интернет;
- работа с текстами учебника, дополнительной литературой;
- работа с таблицами, схемами;
- выполнение тестовых заданий по темам;
- участие в дискуссиях;
- работа с документами.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- сбор, хранение, систематизация, обработка и представление учебной и научной информации;

- обработка различного рода информации с применением современных информационных технологий;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты для рассылки и асинхронного общения, чата преподавателей и обучающихся, переписки и обсуждения возникших учебных проблем для синхронного взаимодействия;
- использование дистанционных образовательных технологий (при необходимости).

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point. На практических занятиях студенты представляют результаты выполнения самостоятельной работы, подготовленные с помощью программного продукта Microsoft Word. При выполнении практических заданий на практических занятиях, студентами используется программное обеспечение: Windows 7, Microsoft Office.

Интерактивные и активные образовательные технологии

№ раздела (темы)	Вид занятия (Л, ПЗ, С, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
2	Л	Лекция-дискуссия	2	1
3	ЛР	Работа малыми группами	2	1
4	Л	Проблемная лекция.	2	1
5	ЛР	Работа малыми группами	2	1

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств по дисциплине приводится в приложении и входит в рабочую программу дисциплины.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/422772>

2. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / В. А. Галатенко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 266 с. — ISBN 978-5-4497-0675-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97562.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452368>

2. Запечников, С. В. Криптографические методы защиты информации : учебник для вузов / С. В. Запечников, О. В. Казарин, А. А. Тарасов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. —

8.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office.

8.4. Профессиональные базы данных

1. База данных «IT специалиста» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://info-comp.ru/>
2. База данных бизнес-идей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://coolbusinessideas.info/>
3. База данных «Стратегическое управление и планирование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.stplan.ru/>

8.5. Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система для программистов [Электронный ресурс] – Режим доступа :<http://life-prog.ru>
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.consultant.ru/>

8.6. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс] – Режим доступа :<http://www.iprbookshop.ru/>
2. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.window.edu.ru>
3. Национальный открытый университет Интуит – интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
5. Электронная библиотека «Все учебники» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.vse-uchebniki.ru/>
6. Русская виртуальная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rvb.ru/>

8.7. Методические указания по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к лекции

Аудиторные занятия планируются в рамках такой образовательной технологии, как проблемно-ориентированный подход с учетом профессиональных и личностных особенностей обучающихся. Это позволяет учитывать исходный уровень знаний обучающихся, а также существующие технические возможности обучения.

Методологической основой преподавания дисциплины являются научность и объективность.

Лекция является первым шагом подготовки обучающихся к практическим занятиям. Проблемы, поставленные в ней, на практическом занятии приобретают конкретное выражение и решение.

Преподаватель на вводной лекции определяет структуру дисциплины, поясняет цели и задачи изучения дисциплины, формулирует основные вопросы и требования к результатам освоения. При проведении лекций, как правило, выделяются основные понятия и определения. При описании закономерностей обращается особое внимание на сравнительный анализ конкретных примеров.

На первом занятии преподаватель доводит до обучающихся требования к текущей и промежуточной аттестации, порядок работы в аудитории и нацеливает их на проведение самостоятельной работы с учетом количества часов, отведенных на нее учебным планом по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция и рабочей программой по дисциплине (п. 5.5).

Рекомендуя литературу для самостоятельного изучения, преподаватель поясняет, каким образом максимально использовать возможности, предлагаемые библиотекой АНО ВО СКСИ, в том числе ее электронными ресурсами, а также сделает акцент на привлечение ресурсов сети Интернет и профессиональных баз данных для изучения практики.

Выбор методов и форм обучения по дисциплине определяется:

- общими целями образования, воспитания, развития и психологической подготовки обучающихся;
- особенностями учебной дисциплины и спецификой ее требований к отбору дидактических методов;
- целями, задачами и содержанием материала конкретного занятия;
- временем, отведенным на изучение того или иного материала;
- уровнем подготовленности обучающихся;
- уровнем материальной оснащенности, наличием оборудования, наглядных пособий, технических средств.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах.

Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле (интерактивном). Интерактивный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процессов, выводы и практические рекомендации.

В конце лекции делаются выводы и определяются задачи на самостоятельную работу. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процессов, научные выводы и практические рекомендации. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала,

к выводу с карандашом в руках всех утверждений, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Методические указания по подготовке к практическим работам

Целью практических работ является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическим работам необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим работам по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Методические указания для выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся заключается:

В целях наиболее эффективного изучения дисциплины подготовлены различные задания, различающиеся по преследуемым целям.

Задания представлены – 1) контрольными вопросами, предназначенными для самопроверки; 2) письменными заданиями, включающими задачи и задание.

Задачи самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся заключаются в продолжении изучения теоретического материала дисциплины и в развитии навыков самостоятельного анализа литературы.

I. Самостоятельное теоретическое обучение предполагает освоение студентом во внеаудиторное время рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы. С этой целью обучающимся рекомендуется постоянно знакомиться с классическими теоретическими источниками по темам дисциплины, а также с новинками литературы, статьями в периодических изданиях, справочных правовых системах.

Для лучшего понимания материала целесообразно осуществлять его конспектирование с возможным последующим его обсуждением на практических занятиях, на научных семинарах и в индивидуальных консультациях с преподавателем. Формы конспектирования материала могут быть различными:

1) обобщение – при подготовке такого конспекта студентом осуществляется анализ и обобщение всех существующих в доктрине подходов по выбранному дискуссионному вопросу раздела, в том числе, дореволюционных ученых, ученых советского и современного периода развития. Основная задача обучающегося заключается не только в изложении точек зрения по исследуемому вопросу, но и в выражении собственной позиции с соответствующим развернутым теоретическим обоснованием.

2) рецензия – при подготовке такого конспекта студентом осуществляется рецензирование выбранного источника по изучаемому дискуссионному вопросу, чаще всего, статьи и периодическом издании, тезисов выступления на конференции либо главы из монографии. Для этого студентом дается оценка содержанию соответствующего источника по следующим параметрам: актуальность выбранной темы, в том числе убедительность обоснования актуальности исследования автором; соответствие содержания работы ее названию; логичность, системность и аргументированность (убедительность) выводов автора; научная добросовестность (наличие ссылок на использованные источники, самостоятельность исследования, отсутствие фактов недобросовестных заимствований текстов, идей и т.п.); научная новизна и др.

Формами контроля за самостоятельным теоретическим обучением являются теоретические опросы, которые осуществляются преподавателем на практических занятиях в устной форме, преследующие цель проверки знаний обучающихся по основным понятиям и терминам по теме дисциплины. В случае представления студентом выполненного им в письменном виде конспекта по предложенным вопросам темы, возможна его защита на практическом занятии или в индивидуальном порядке.

II. Ключевую роль в планировании индивидуальной траектории обучения по дисциплине играет *опережающая самостоятельная работа* (ОПС). Такой тип обучения предлагается в замену традиционной репродуктивной самостоятельной работе (самостоятельное повторение учебного материала и рассмотренных на занятиях алгоритмов действий, выполнение по ним аналогичных заданий). ОПС предполагает следующие виды самостоятельных работ:

познавательно-поисковая самостоятельная работа, предполагающая подготовку докладов, выступлений на практических занятиях, подбор литературы по конкретной проблеме, написание рефератов и др.;

творческая самостоятельная работа, к которой можно отнести выполнение специальных творческих и нестандартных заданий. Задача преподавателя на этапе планирования самостоятельной работы – организовать ее таким образом, чтобы максимально учесть индивидуальные способности каждого обучающегося, развить в нем познавательную потребность и готовность к выполнению самостоятельных работ все более высокого уровня. Студенты, приступая к изучению тем, должны применить свои навыки работы с библиографическими источниками и рекомендуемой литературой, умение четко формулировать свою собственную точку зрения и навыки ведения научных дискуссий. Все подготовленные и представленные тексты должны являться результатом самостоятельной информационно-аналитической работы обучающихся. На их основе студенты готовят материалы для выступлений в ходе практических занятий.

Подготовка к устному опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному опросу на практических занятиях. Для этого студент изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Кроме того, изучению должны быть подвергнуты различные источники права, как регламентирующие правоотношения, возникающие в рамках реализации основ права, так и отношения, что определяют реализацию их, либо следуют за ними.

Тема и вопросы к практическим занятиям по дисциплине доводятся до обучающихся заранее. Эффективность подготовки обучающихся к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к устному опросу по одному практическому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы.

Методические указания к подготовке и проведению лекции с элементами дискуссии, постановкой проблем

Правильно организованная дискуссия проходит три стадии развития: ориентация, оценка и консолидация.

На первой стадии вырабатывается определенная установка на решение поставленной проблемы. При этом перед преподавателем (организатором дискуссии) ставятся следующие задачи:

1. Сформулировать проблему и цели дискуссии. Для этого надо объяснить, что обсуждается, что должно дать обсуждение.

2. Создать необходимую мотивацию, т.е. изложить проблему, показать ее значимость, выявить в ней нерешенные и противоречивые вопросы, определить ожидаемый результат (решение).

3. Установить регламент дискуссии, а точнее, регламент выступлений, так как общий регламент определяется продолжительностью практического занятия.

4. Сформулировать правила ведения дискуссии, основное из которых — выступить должен каждый.

5. Добиться однозначного семантического понимания терминов, понятий и т. п.

Вторая стадия — стадия оценки — обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей. На этой стадии перед преподавателем ставятся следующие задачи:

1. Начать обмен мнениями, что предполагает предоставление слова конкретным участникам.

2. Собрать максимум мнений, идей, предложений. Для этого необходимо активизировать каждого обучающегося. Выступая со своим мнением, студент может сразу внести свои предложения, а может сначала просто выступить, а позже сформулировать свои предложения.

3. Не уходить от темы, что требует некоторой твердости организатора, а иногда даже авторитарности. Следует тактично останавливать отклоняющихся, направляя их в заданное «русло».

4. Поддерживать высокий уровень активности всех участников. Не допускать чрезмерной активности одних за счет других, соблюдать регламент, останавливать затянувшиеся монологи, подключать к разговору всех присутствующих обучающихся.

5. Оперативно проводить анализ высказанных идей, мнений, позиций, предложений перед тем, как переходить к следующему витку дискуссии. Такой анализ, предварительные выводы или резюме целесообразно делать через определенные интервалы (каждые 10—15 минут), подводя при этом промежуточные итоги.

6. В конце дискуссии предоставить право обучающимся самим оценить свою работу (рефлексия).

Третья стадия — стадия консолидации — предполагает выработку определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция. Задачи, которые должен решить преподаватель, можно сформулировать следующим образом:

1. Проанализировать и оценить проведенную дискуссию, подвести итоги, результаты. Для этого надо сопоставить сформулированную в начале дискуссии цель с полученными результатами, сделать выводы, вынести решения, оценить результаты, выявить их положительные и отрицательные стороны.

2. Помочь участникам дискуссии прийти к согласованному мнению, чего можно достичь путем внимательного выслушивания различных толкований, поиска общих тенденций для принятия решений.

3. Принять групповое решение совместно с участниками. При этом следует подчеркнуть важность разнообразных позиций и подходов.

4. В заключительном слове подвести группу к конструктивным выводам, имеющим познавательное и практическое значение.

Составной частью любой дискуссии является процедура *вопросов и ответов*.

С функциональной точки зрения, все вопросы можно разделить на две группы:

- *Уточняющие (закрытые)* вопросы, направленные на выяснение истинности или ложности высказываний, грамматическим признаком которых обычно служит наличие в предложении частицы «ли», например: «Верно ли что?», «Правильно ли я понял, что?». Ответить на такой вопрос можно только «да» или «нет».

- *Восполняющие (открытые)* вопросы, направленные на выяснение новых свойств или качеств интересующих нас явлений, объектов. Их грамматический признак — наличие вопросительных слов: *что, где, когда, как, почему* и т. д.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Для допуска к экзамену студенту необходимо выполнить и успешно сдать практические работы (практические задания) по каждой теме.

При подготовке к экзамену необходимо повторить конспекты лекций по всем разделам дисциплины. До экзамена обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение триместра и помочь за несколько часов освоить

материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал.

На экзамене студент должен подтвердить усвоение учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины, а также продемонстрировать приобретенные навыки адаптации полученных теоретических знаний к своей профессиональной деятельности. Экзамен проводится в форме устного собеседования по контрольным вопросам, а также обучающемуся необходимо решить ситуационную задачу.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- для проведения занятий лекционного типа - аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения: проектором, ПК, экраном, доской;

- для проведения лабораторных занятий - компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением, указанным в п.8.3.

- для проведения промежуточной аттестации - компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением, указанным в п.8.3.

- практическая подготовка - компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением, указанным в п.8.3.

- для самостоятельной работы: помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**Приложение к рабочей программе дисциплины
«Методы и средства защиты информации организации»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В
ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Описание показателей оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценивания и оценочные средства для оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Показатели оценивания (результаты обучения)	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
			текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация
ПК-1 Способен определять первоначальные требования к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	ПК-1.2. Анализирует возможности реализации требований в ИС	Знает основы теории баз данных, языки запросов T-SQL, этапы создания проекта с учетом первоначальных требований к ИС; Умеет осуществлять выбор СУБД с учетом первоначальных требований к ИС, формировать запросы к БД с учетом требований, управлять проектом по созданию ИС на этапе предконтрактных работ; Владеет навыками создания проекта по реализации ИС, выбора СУБД с учетом требований и определения запросов для реализации функций будущей ИС.	Устный опрос (вопросы № 1-38)	Контрольные вопросы (вопрос №1-5)
ПК-1				экзамен

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

2.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания в рамках текущего контроля успеваемости

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

Процедура оценивания	Организация деятельности обучающегося
Выполнение практических заданий/ творческих заданий	При выполнении практических заданий/ творческих заданий обучающимся необходимо выполнить всю работу согласно тексту задания. Результаты работы сохранить в файлах. После выполнения задания необходимо преподавателю продемонстрировать результаты работы и быть готовым ответить на вопросы и продемонстрировать выполнение отдельных пунктов задания. Защита практических работ осуществляется на практических занятиях.
Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Показатели для оценки устного ответа: 1) знание материала; 2) последовательность изложения; 3) владение речью и профессиональной терминологией; 4) применение конкретных примеров; 5) знание ранее изученного материала; 6) уровень теоретического анализа; 7) степень самостоятельности; 8) степень активности в процессе; 9) выполнение регламента. Уровень знаний обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии и шкала оценки приведены в п. 3. Фонда оценочных средств.

2.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания в рамках промежуточной аттестации

Экзамен – это форма промежуточной аттестации по дисциплине, задачей которой является комплексная оценка уровней достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: собеседование преподавателя со студентами по вопросу экзаменационного билета и ситуационной задаче.

Билет к экзамену содержит 2 вопроса из перечня контрольных вопросов и 1 ситуационную задачу из перечня, приведенного ниже.

Контрольные вопросы	<p>Контрольный вопрос — это средство контроля усвоения учебного материала дисциплины.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме дисциплины.</p>
Ситуационная задача	<p>Оценочное средство, включающее совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования компетенций, соответствующих основным типам профессиональной деятельности.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: оценку правильности решения задач, кратко изложить ее содержание. В случае вариативности решения задачи следует обосновать все возможные варианты решения.</p>

Вопросы к экзамену доводятся до сведения студентов заранее.

При подготовке к ответу пользование учебниками, учебно-методическими пособиями, средствами связи и электронными ресурсами на любых носителях запрещено.

Время на подготовку ответа – от 30 до 45 минут.

По истечении времени подготовки ответа, студент отвечает на вопросы экзаменационного билета. На ответ студента по каждому вопросу билета отводится, как правило, 3-5 минут.

После ответа студента преподаватель может задать дополнительные (уточняющие) вопросы в пределах предметной области экзаменационного задания.

После окончания ответа преподаватель объявляет обучающемуся оценку по результатам экзамена, а также вносит эту оценку в аттестационную ведомость, зачетную книжку.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ

Типовые задания для текущего контроля успеваемости

Перечень типовых контрольных вопросов для подготовки к устному опросу

Устные опросы проводятся во время лекций, практических занятий и возможны при проведении промежуточной аттестации. Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения обучающихся на предыдущем занятии.

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

1. Основные концептуальные положения системы защиты информации.
2. Угрозы конфиденциальной информации
3. Действия, приводящие к неправомерному овладению конфиденциальной информацией
4. Коммерческая тайна.
5. Критерии безопасности компьютерных систем.
6. Классы безопасности компьютерных систем, категории требований безопасности компьютерных систем.

7. Организационная защита.
8. Инженерно-техническая защита.
9. Физические средства защиты.
10. Основные направления использования программной защиты информации.
11. Понятие вредоносных программ, их классификация, способы распространения вредоносных программ.
12. Программно-технические методы обнаружения вирусов.
13. Защита информации от несанкционированного доступа.
14. Защита от копирования.
15. Особенности защиты информации в персональных компьютерах.
16. Наука криптография.
17. Основные направления использования некриптографической защиты информации.
18. Основные направления использования криптографической защиты информации.
19. Общие сведения о работе современных симметричных криптосистем (рассеивание, перемешивание, петля Фейстеля),
20. Управление ключами.
21. Электронная цифровая подпись.
22. Общая технология шифрования.
23. Технология шифрования речи.
24. Алгоритм цифровой подписи RSA.
25. Алгоритм цифровой подписи Эль Гамала.
26. Отечественный стандарт цифровой подписи.
27. Понятия лицензирования в области защиты информации, порядок проведения лицензирования.
28. Понятия сертификации в области защиты информации, нормативная правовая база системы сертификации.
29. Многоуровневая защита корпоративных сетей.
30. Защита информации в сетях.
31. Требования к системам защиты информации.
32. Фильтрующие маршрутизаторы.
33. Шлюзы прикладного уровня.
34. Межсетевой экран – фильтрующий маршрутизатор.
35. Межсетевой экран на основе двухпортового шлюза.
36. Межсетевой экран – экранированная подсеть.
37. Полностью контролируемые компьютерные системы.
38. Частично контролируемые компьютерные системы.

Критерии и шкала оценивания устного опроса

отлично	<p>1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</p> <p>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p>
хорошо	<p>студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p>
удовлетворительно	<p>студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p>
неудовлетворительно	<p>студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>

Перечень тестовых заданий

1. Деятельность, направленная на предотвращение воздействия на защищаемую информацию с нарушением установленных прав и (или) правил на изменение информации, приводящего к ее искажению, уничтожению, блокированию доступа к информации, а также к утрате, уничтожению или сбою функционирования носителя информации, это:

- а) защита информации от агентурной разведки;
- б) защита информации от непреднамеренного воздействия;
- в) защита информации от несанкционированного воздействия;
- г) защита информации от разведки.

2. Состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование, использование и развитие в интересах граждан, организаций и государства, это:

- а) информационная революция;
- б) информационная среда общества;
- в) информационная сфера;
- г) информационная безопасность;
- д) информационная инфраструктура.

3. Информация, для которой установлен специальный режим сбора, хранения, обработки, распространения и использования, это:

- а) информация о гражданах;
- б) информационный продукт;
- в) информационный процесс;
- г) информация с ограниченным доступом;
- д) информационная безопасность.

4. Информация с ограниченным доступом разделяется на:

- а) секретную и конфиденциальную;
- б) секретную и несекретную;
- в) открытую и конфиденциальную;
- г) секретную и совершенно секретную;
- д) секретную и несекретную.

5. Сведения, составляющие государственную тайну, имеют гриф секретности:

- а) совершенно секретно;
- б) несекретно;
- в) особой важности;
- г) секретно;
- д) конфиденциально.

6. К конфиденциальной информации относится:

- а) служебная тайна;
- б) государственная тайна;
- в) персональные данные;
- г) коммерческая тайна;
- д) профессиональная тайна.

7. Защита от утечки информации, это:

- а) защита от несанкционированного воздействия;
- б) защита от разглашения;
- в) защита от несанкционированного доступа;
- г) защита от непреднамеренного воздействия;
- д) защита от разведки.

8. Степень соответствия результатов защиты информации поставленной цели защиты информации, это:

- а) цель защиты информации;
- б) безопасность информации;
- в) активная стратегия;
- г) доступность информации;
- д) эффективность защиты информации.

9. Длина ключевого элемента в алгоритме шифрования DES:

- а) 24 элемента;
- б) 32 элемента;
- в) 48 элементов;
- г) 56 элементов;
- д) 64 элемента.

10. Количество циклов шифрования в алгоритме DES равно:

- а) 8;
- б) 16;
- в) 24;
- г) 32;
- д) 64.

11. Объем ключа в алгоритме DES равен:

- а) 32 бит;
- б) 48 бит;
- в) 56 бит;
- г) 64 бит;
- д) 256 бит.

12. Длина ключевого элемента в ГОСТ блочного шифрования равна:

- а) 24;
- б) 23;

- в) 48;
- г) 56;
- д) 64.

13. Количество циклов шифрования в ГОСТ блочного шифрования равно:

- а) 8;
- б) 16;
- в) 24;
- г) 32;
- д) 64.

14. Объем ключа в ГОСТ блочного шифрования равен:

- а) 32 бит;
- б) 64 бит;
- в) 128 бит;
- г) 256 бит;
- д) 512 бит.

15. В основе композиционных блочных шифров лежат следующие преобразования:

- а) замена;
- б) рассеивание;
- в) подстановка;
- г) имитовставка;
- д) перемешивание.

16. В каких криптосистемах открытый ключ и криптограмма могут передаваться по незащищенным каналам:

- а) в классических симметричных криптосистемах;
- б) в криптосистемах с депонированием ключей;
- в) при шифровании методом гаммирования;
- г) в асимметричных криптосистемах;
- д) с применением поточных шифров.

17. В криптосистеме RSA открытый ключ, секретный ключ, сообщение и криптограмма должны принадлежать:

- а) множеству действительных чисел;
- б) множеству целых чисел;
- в) множеству простых чисел;
- г) множеству случайных чисел.

18. Секретный ключ в криптосистеме RSA вычисляется:

- а) отправителем;
- б) получателем;
- в) противником.

19. Для вычисления секретного ключа в криптосистеме RSA применяется:

- а) расширенный алгоритм Евклида;
- б) метод Вернама;
- в) система Вижинера;
- г) алгоритм Эль Гамала.

20. Проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора, подтверждение подлинности, это:

- а) аутентификация;
- б) идентификация;
- в) предоставление полномочий.

21. Функция, осуществляющая отображение элементов некоторого множества в индекс линейного множества, это:

- а) хэш-функция;
- б) функция гаммирования;

в) функция генераций ключей;

г) функция дешифрования.

22. Система электронной цифровой подписи включает в себя:

а) процедуру постановки подписи;

б) процедуру идентификации;

в) процедуру аутентификации;

г) процедуру проверки подписи.

23. В качестве подписываемого документа может быть использован:

а) текстовый файл;

б) звуковой файл;

в) любой файл;

г) программный файл.

24. Для сжатия подписываемого документа до нескольких десятков или сотен бит используются:

а) программы – архиваторы;

б) хэш-функции;

в) выработка имитовставки;

г) режим гаммирования.

25. Защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности Российской Федерации, это:

а) военная тайна;

б) конфиденциальная тайна;

в) государственная тайна;

г) служебная тайна.

26. Решить сравнение $5 * x = \text{mod } 22$:

а) $x=9$;

б) $x=18$;

в) $x=11$.

27. Решить сравнение $7 * x = \text{mod } 22$:

а) $x=8$;

б) $x=19$;

в) $x=15$.

Ответы

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	в	11	в	21	а
2	г	12	б	22	а, г
3	г	13	г	23	а, б, в, г
4	а	14	г	24	б
5	а, в, г	15	б, д	25	в
6	а, в, г, д	16	г	26	а)
7	б, в, д	17	б	27	б)
8	д	18	б		
9	в	19	а		
10	б	20	а		

Критерии и шкала оценки тестирования на этапе текущего контроля

На этапе текущего контроля студентам на лабораторной работе, предлагается выполнить тесты по темам дисциплины. Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию, название темы, вопросы, по которым будут задания в тестовой форме, и источники информации для подготовки.

Каждому студенту отводится на тестирование время, соответствующее количеству тестовых заданий. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

Оценка «5» ставится, если: студент выполняет правильно 86-100 % тестовых заданий.

Оценка «4» ставится, если: студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий.

Оценка «3» ставится, если: студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий.

Оценка «2» ставится, если: студент выполняет правильно до 50% тестовых заданий

Типовые практические/творческие задания (работы)

Средства обеспечения безопасности ОС Windows

Цель: изучить модель безопасности операционной системы Windows, получить навыки практического использования ее средств обеспечения безопасности.

Задание

1. Снимите запрет на чтение папки forTesting для пользователя testUser. Используя команду cacls запретите этому пользователю доступ к файлам с расширением txt в папке forTesting. Убедитесь в недоступности файлов для пользователя.

2. Командой cacls запретите пользователю все права на доступ к папке forTesting и разреште полный доступ к вложенной папке forTesting\Docs. Убедитесь в доступности папки forTesting\Docs для пользователя. Удалите у пользователя testUser привилегию SeChangeNotifyPrivilege. Попробуйте получить доступ к папке forTesting\Docs. Объясните результат.

3. Запустите файловый менеджер от имени пользователя testUser и создайте в нем папку newFolder на диске C. Для папки newFolder очистите весь список ACL командой cacls. Попробуйте теперь получить доступ к папке от имени администратора и от имени пользователя. Кто и как теперь может вернуть доступ к папке? Верните полный доступ к папке для всех пользователей.

4. Создайте в разделе HKLM\Software реестра раздел testKey. Запретите пользователю testUser создание новых разделов в этом разделе реестра. Создайте для раздела HKLM\Software\testKey SACL, позволяющий протоколировать отказы при создании новых подразделов, а также успехи при перечислении подразделов и запросе значений (предварительно проверьте, что в локальной политике безопасности соответствующий тип аудита включен). Попробуйте от имени пользователя testUser запустить regedit.exe и создать раздел в HKLM\Software. Убедитесь, что записи аудита были размещены в журнале безопасности (eventvwr.msc).

5. Подготовьте отчет о проделанной работе в текстовом файле, сопровождая его скриншотами выполняемых действий. В отчет необходимо включить ответы на контрольные вопросы и выводы по проделанной работе. Если в процессе работы у Вас создан файл в какой-то программе, то его прилагают к отчету в формате той программы, в которой он создан.

Критерии и шкала оценивания практических заданий (работ)

отлично	студент самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия дисциплины.
хорошо	студент самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение,

	используя понятия дисциплины.
удовлетворительно	студент в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия дисциплины.
неудовлетворительно	ставится, если: студент не решил учебно-профессиональную задачу.

Типовые задания для промежуточного контроля

Перечень типовых контрольных вопросов для устного опроса на промежуточной аттестации (экзамен)

1. Основные концептуальные положения системы защиты информации.
2. Угрозы конфиденциальной информации
3. Действия, приводящие к неправомерному овладению конфиденциальной информацией
4. Коммерческая тайна.
5. Критерии безопасности компьютерных систем.
6. Классы безопасности компьютерных систем, категории требований безопасности компьютерных систем.
7. Организационная защита.
8. Инженерно-техническая защита.
9. Физические средства защиты.
10. Основные направления использования программной защиты информации.
11. Понятие вредоносных программ, их классификация, способы распространения вредоносных программ.
12. Программно-технические методы обнаружения вирусов.
13. Защита информации от несанкционированного доступа.
14. Защита от копирования.
15. Особенности защиты информации в персональных компьютерах.
16. Наука криптография.
17. Основные направления использования некриптографической защиты информации.
18. Основные направления использования криптографической защиты информации.
19. Общие сведения о работе современных симметричных криптосистем (рассеивание, перемешивание, петля Фейстеля),
20. Управление ключами.
21. Электронная цифровая подпись.
22. Общая технология шифрования.
23. Технология шифрования речи.
24. Алгоритм цифровой подписи RSA.
25. Алгоритм цифровой подписи Эль Гамала.
26. Отечественный стандарт цифровой подписи.
27. Понятия лицензирования в области защиты информации, порядок проведения лицензирования.
28. Понятия сертификации в области защиты информации, нормативная правовая база системы сертификации.
29. Многоуровневая защита корпоративных сетей.
30. Защита информации в сетях.
31. Требования к системам защиты информации.
32. Фильтрующие маршрутизаторы.

33. Шлюзы прикладного уровня.
34. Межсетевой экран – фильтрующий маршрутизатор.
35. Межсетевой экран на основе двухпортового шлюза.
36. Межсетевой экран – экранированная подсеть.
37. Полностью контролируемые компьютерные системы.
38. Частично контролируемые компьютерные системы.

Ситуационные задачи для промежуточной аттестации

1. Снимите запрет на чтение папки forTesting для пользователя testUser. Используя команду cacls запретите этому пользователю доступ к файлам с расширением txt в папке forTesting. Убедитесь в недоступности файлов для пользователя.

2. Командой cacls запретите пользователю все права на доступ к папке forTesting и разрешите полный доступ к вложенной папке forTesting\Docs. Убедитесь в доступности папки forTesting\Docs для пользователя. Удалите у пользователя testUser привилегию SeChangeNotifyPrivilege. Попробуйте получить доступ к папке forTesting\Docs. Объясните результат.

3. Запустите файловый менеджер от имени пользователя testUser и создайте в нем папку newFolder на диске C. Для папки newFolder очистите весь список ACL командой cacls. Попробуйте теперь получить доступ к папке от имени администратора и от имени пользователя. Кто и как теперь может вернуть доступ к папке? Верните полный доступ к папке для всех пользователей.

4. Создайте в разделе HKLM\Software реестра раздел testKey. Запретите пользователю testUser создание новых разделов в этом разделе реестра. Создайте для раздела HKLM\Software\testKey SACL, позволяющий протолировать отказы при создании новых подразделов, а также успехи при перечислении подразделов и запросе значений (предварительно проверьте, что в локальной политике безопасности соответствующий тип аудита включен). Попробуйте от имени пользователя testUser запустить regedit.exe и создать раздел в HKLM\Software. Убедитесь, что записи аудита были размещены в журнале безопасности (eventvwr.msc).

5. Подготовьте отчет о проделанной работе в текстовом файле, сопровождая его скриншотами выполняемых действий. В отчет необходимо включить ответы на контрольные вопросы и выводы по проделанной работе. Если в процессе работы у Вас создан файл в какой-то программе, то его прилагают к отчету в формате той программы, в которой он создан.

Критерии оценки на этапе экзамена по дисциплине

Экзамен по дисциплине проводится в форме устного опроса. Экзамен проводится по расписанию в компьютерном классе.

Критерии и шкала оценки экзамена по дисциплине.

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - студент глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью IT-специалиста; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой понятий в информационных технологиях.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью IT-специалиста;

	<ul style="list-style-type: none"> - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой понятий в информационных технологиях.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - студент усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний в сфере деятельности IT-специалиста; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий в информационных технологиях.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении задач в сфере деятельности IT-специалиста; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений