

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утверждены решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 12
от 30 мая 2024 г*

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЗАЩИЩЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ
ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ»**

Уровень высшего образования - магистратура

Махачкала – 2024

УДК [004:415.2:33] (075/8)
ББК 65ф.я73

Составитель – Эмирбеков Эльдар Меликович, старший преподаватель кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Раджабов Карахан Якубович, кандидат экономических наук, доцент, декан факультета «Информационные технологии и управление» ДГУНХ.

Внешний рецензент - Меджидов Зияудин Гаджиевич, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Отдела математики и информатики Дагестанского научного центра Российской Академии Наук.

Представитель работодателя - Сайидахмедов Сайидахмед Сергеевич, генеральный директор компании «Текама».

Оценочные материалы по дисциплине «Защищенные информационные системы» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г., № 916, в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 06 апреля 2021г., № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы по дисциплине «Защищенные информационные системы» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Эмирбеков Э.М. Оценочные материалы по дисциплине «Защищенные информационные системы» для направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике и управлении» – Махачкала: ДГУНХ, 2024. – 29 с.

Рекомендованы к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2024 г.

Рекомендованы к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике и управлении», к.э.н., доцентом Раджабовым К.Я.

Одобрены на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 23 мая 2024 г., протокол № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов.....	4
РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины	5
Перечень формируемых компетенций.....	5
Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.....	5
РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....	9
РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	21
РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.....	24

Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Защищенные информационные системы» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике и управлении».

Оценочные материалы по дисциплине Защищенные информационные системы» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-5	Способен управлять эффективностью работы персонала в проекте и планировать качество выполнения работ по созданию и вводу в эксплуатацию ИС
ПК-6	Способен организовать организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
ПК-5. Способен обеспечить соответствие баз данных ИС (включая интеллектуальные) и процесс их разработки принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями	ИПК-5.3. Знает технологии, применяемые для обеспечения информационной безопасности в рамках проектируемых ИС	Знать: – технологии, применяемые для обеспечения информационной безопасности в рамках проектируемых ИС	Пороговый уровень	Демонстрирует частичное понимание используемых технологий, применяемых для обеспечения информационной безопасности в рамках проектируемых ИС	Блок А – задания репродуктивного уровня. – тестовые задания; – вопросы для обсуждения и устного опроса.
			Базовый уровень	Демонстрирует значительное понимание технологий, применяемых для обеспечения информационной безопасности в рамках проектируемых ИС. Все требования, предъявляемые в ходе полученных заданий выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.	
			Продвинутый уровень	Демонстрирует полное понимание поставленных задач, все требования, предъявляемые к заданиям выполнены. Продемонстрировано уверенное владение технологиями, применя-	

				емыми для обеспечения информационной безопасности в рамках проектируемых ИС	
		Уметь: - реализовывать типовые технологии, применяемые для обеспечения информационной безопасности в рамках проектируемых ИС	Пороговый уровень	Частично реализовывает типовые технологии, применяемые для обеспечения информационной безопасности проектируемых ИС. Умеет формировать варианты решения поставленной задачи, используя типовые разработки и методики под задачи конкретного предприятия.	Блок В – задания реконструктивного уровня – письменные контрольные работы; – рефераты; – кейсы.
			Базовый уровень	Владет базовыми умениями в области реализации типовых технологии, применяемых для обеспечения информационной безопасности проектируемых ИС	
			Продвинутый уровень	Демонстрирует умения, позволяющие на высоком уровне реализовывать типовые технологии, применяемые для обеспечения информационной безопасности проектируемых ИС Полученные умения позволяют целостно увязывать предлагаемые технологии с функционалом ИАС	
		Владеть: навыками привязки типовых технологий, применяемых для обеспечения информационной безопасности в рамках проектируемых ИС.	Пороговый уровень	В определенной степени владеет навыками привязки типовых технологий, применяемых для обеспечения информационной безопасности в рамках проектируемых ИС.	Блок С – задания практико-ориентированного уровня – ситуационные задачи; – деловые игры; – Кейсы; – Практико-ориентированные тесты.
			Базовый уровень	Демонстрирует навыки в ходе привязки типовых технологий, применяемых для обеспечения информационной безопасности с функциями проектируемых ИС	
			Продвинутый уровень	Демонстрирует уверенные навыки в ходе проектирования и обоснования типовых технологий, применяемых для обеспечения информационной безопасности проектируемых ИС.	
ПК-6. Способен организо-	ИПК-6.2. Знает	Знать: – современные подходы и	Пороговый уровень	Демонстрирует частичное понимание используемых современных подходов и стандартов автоматизации организаций.	Блок А – задания ре-

<p>вать организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС</p>	<p>современные подходы и стандарты автоматизации организаций</p>	<p>стандарты автоматизации организаций</p>		<p>Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Имеет место владение элементами заданного материала. В основном выполненный спектр работ правильный и носит целостный характер.</p>	<p>продуктивного уровня. – тестовые задания; – вопросы для обсуждения и устного опроса.</p>	
			Базовый уровень	<p>Демонстрирует значительное понимание задач, подлежащих решению с использованием современных подходов и стандартов автоматизации организаций. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения. Демонстрирует на хорошем уровне применение изученных методик в ходе описания предлагаемых решений.</p>		
			Продвинутый уровень	<p>Демонстрирует полное понимание поставленных задач, все требования, предъявляемые к заданиям выполнены. Продемонстрировано уверенное владение современными подходами и стандартами автоматизации организаций</p>		
		<p>Уметь: - использовать на практике современные подходы и стандарты автоматизации организаций.</p>		Пороговый уровень	<p>Частично осуществляет решение задач проектирования и внедрения ИАС, как элемента ИТ - инфраструктуры предприятия, знаком с возможными рисками при выборе ИАС. Умеет формировать варианты решения поставленной задачи, используя типовые разработки и методики проектирования ИАС под задачи конкретного предприятия.</p>	<p>Блок В – задания реконструктивного уровня – письменные контрольные работы; – рефераты; – кейсы.</p>
				Базовый уровень	<p>Владеет базовыми умениями в области формализации задач проектирования и внедрения ИАС, умеет использовать инструменты генерации вариантов принимаемых решений и проводить анализ возможных рисков. Владеет уверенными навыками оценки встроенного функционала ИАС.</p>	

			Продвинутый уровень	Демонстрирует умения, позволяющие решать на уровне постановки и реализации задач достаточно сложные, задачи проектирования и внедрения ИАС, как важного элемента ИТ-инфраструктуры предприятия, предлагает варианты решения поставленной задачи и проводит анализ возможных рисков. Полученные умения позволяют целостно увязывать возможности ИАС с поставленными задачами, которые решаются в полном объеме и в заданные сроки, структурированы и логически увязаны.	
	Владеть: навыками адаптации стандартов автоматизации к конкретным организациям (предприятиям) в ходе проектирования защищенных ИС.	Пороговый уровень	В определенной степени владеет навыками адаптации стандартов автоматизации к конкретным организациям (предприятиям) в ходе проектирования защищенных ИС.	Блок С – задания практического ориентированного уровня – ситуационные задачи; – деловые игры; – Кейсы; – Практико-ориентированные тесты.	
Базовый уровень		Демонстрирует навыки адаптации стандартов автоматизации к конкретным организациям (предприятиям) в ходе проектирования защищенных И. Все требования, предъявляемые к заданию, выполняются, проработана возможность стабильной работы предлагаемых для внедрения компонент защищенной ИАС.			
Продвинутый уровень		Демонстрирует уверенные навыки адаптации стандартов автоматизации к конкретным организациям (предприятиям) в ходе проектирования защищенных И. Способен решать предложенные практические задачи повышенной сложности, включая нестандартные.			

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

Для оценки сформированности компетенции:

ПК-5. Способен обеспечить соответствие баз данных ИС (включая интеллектуальные) и процесс их разработки принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями

ИПК-5.3. Знает технологии, применяемые для обеспечения информационной безопасности в рамках проектируемых ИС

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тесты типа А.

1. Укажите важнейшим фактором, определяющим параметры информационной системы:
 - а) среда хранения и доступа к данным
 - б) вычислительная мощность компьютера
 - в) компьютерная сеть для передачи данных
 - г) методы обработки информации
2. Большая часть информационных систем ориентированы на:
 - а) конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
 - б) программиста
 - в) специалиста в области СУБД
 - г) руководителя предприятия
3. Неотъемлемой частью любой информационной системы является
 - а) база данных
 - б) программа, созданная в интегрированной среде разработки
 - в) возможность передавать информацию через локальную или глобальную сеть
 - г) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня
4. Традиционным методом организации информационных систем является
 - а) архитектура клиент-сервер
 - б) архитектура клиент-клиент
 - в) архитектура сервер- сервер
 - г) размещение всей информации на одном компьютере
5. Определите начальные этапы в проектировании информационной системы

- а) формальное описание предметной области
 - б) построение полных и непротиворечивых моделей ИС
 - в) выбор языка программирования
 - г) разработка интерфейса ИС
6. Модели информационных систем могут описываться с использованием
- а) языка UML
 - б) интегрированной среды разработки
 - в) системы управления базами данных
7. По масштабу информационные системы подразделяются на
- а) одиночные, групповые, корпоративные
 - б) малые, средние, большие
 - в) сложные, простые, смешанные
 - г) объектно-ориентированные и реляционные
8. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе
- а) подготовки технического предложения
 - б) концептуальной
 - в) проектирования
 - г) разработки
9. Сбор исходных данных и анализ существующего состояния, сравнительная оценка альтернатив относятся к:
- а) концептуальной фазе
 - б) подготовки технического предложения
 - в) фазе проектирования
 - г) этапа разработки
10. Наиболее часто на начальных фазах разработки информационной системы допускаются следующие ошибки
- а) ошибки в определении интересов заказчика
 - б) неправильный выбор языка программирования
 - в) неправильный выбор СУБД
 - г) неправильный подбор программистов

Тесты типа В.

1. Средствами проверки подлинности пользователей обеспечивается безопасность информации на уровне ОС:
- а) сетевом
 - б) системном
 - в) приложений

- г) внешнем
2. Чьими услугами ограничивается применение средств защиты физического уровня?
- а) контроля доступа
 - б) аутентификации
 - в) целостности
 - г) конфиденциальности
3. Программный модуль, который имитирует приглашение пользователю зарегистрироваться для того, чтобы войти в систему, является клавиатурным шпионом типа:
- а) заместитель
 - б) имитатор
 - в) фильтр
 - г) перехватчик
3. Что является задачей анализа модели политики безопасности на основе анализа угроз системе?
- а) Максимизация затрат для взлома
 - б) Максимизация ресурса для взлома
 - в) Минимизация вероятности преодоления системы защиты
 - г) Максимизация времени взлома
4. По документам ФСТЭК самый низкий класс защищенности СВТ от НСД к информации:
- а) 1
 - б) 6
 - в) 0
 - г) 9
5. На каком уровне модели OSI рекомендуется применение услуги причастности?
- а) сеансовом
 - б) физическом
 - в) транспортном
 - г) прикладном

A2. Вопросы для обсуждения

1. Что такое защищенная автоматизированная информационная система (АИС)?
2. Из каких задач состоит нормативно-методическое обеспечение создания системы информационной безопасности АИС?

3. Что понимается по системой защиты информации?
4. Что входит в состав защищаемой информации?
5. В чем сущность комплексной системы защиты информации?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Письменная работа

1. Защищенные АС. Основные понятия и классификация.
2. Основы организации разработки защищенных АС.
3. Общие принципы проектирования защищенных АС.
4. Основы эксплуатации защищенных АС.
5. Диагностика программных и аппаратных средств АС.

В2. Тематика рефератов

1. Базовые источники правового обеспечения информационной безопасности.
2. Информация, относимая к государственной тайне. Способы защиты.
3. Структура законодательства РФ в области защиты информации.
4. Модель угроз безопасности информационных систем персональных данных.
5. Российские регуляторы в области защиты информации.

В3. Тематика презентаций

1. Свойства информационной системы, влияющие на вопросы информационной безопасности.
2. Основные принципы организации комплексного обеспечения защиты информации.
3. Концепция разработки комплексной системы защиты информации.
4. Основные принципы нормативно-методического обеспечения создания автоматизированных систем.
5. Информация как объект защиты: категории, определения.

Блок С. Задания практико-ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Кейс-задача

Исходная ситуация: Общество с ограниченной ответственностью «Консалтинговая компания «Синяя птица» занимается выполнением следующих услуг и работ: деятельность по прогнозированию и планированию рынка, предоставление услуг по изучению рынков и в частности рынка недвижимости, проведение маркетинговых исследований, предоставление консультационных услуг.

Для каждого работника аналитической службы составляется должностная инструкция, утверждается руководителем организации. основополагающими в аналитической работе является способность аналитика логически восстановить хозяйственные операции, суммирование в отчётности, способность повторить работу бухгалтера в обратном порядке.

Сотрудники ООО «Консалтинговая компания «Синяя птица» получают широкий доступ к информации других компаний и организаций, при этом большая часть этой информации является конфиденциальной. Для поддержания имиджа компании недопустимо не только разглашение информации ООО «Консалтинговая компания «Синяя птица», но и ее клиентам.

Задание:

Для организации необходимо подготовить перечень следующих документов:

- Правила физической защиты, в том числе меры по ограничению физического доступа к ресурсам системы - защита помещений, контроль доступа, видеонаблюдение и т.д.
- Правила использования мобильных устройств, используемых сотрудниками в служебных целях.
- Правила организации внутренней сети: обеспечение безопасности передаваемого внутри сети трафика и сетевой инфраструктуры.
- Правила защиты приложений - организация почтового сервера и серверы баз данных.

С2. Проект

Цель выполнения проекта: Разработать частное техническое задание на создание системы защиты персональных данных для информационной системы персональных данных организации (на выбор согласно таблице 1).

Задание. В техническом задании должны быть выполнены следующие условия:

1. Назначение и цели создания системы.
Характеристика объекта автоматизации.
2. Требования к системе.
3. Состав и содержание работ по созданию системы.
4. Порядок контроля и приемки системы.
5. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.
6. Требования к документированию.

Результат проекта представляет собой разработанное частное техническое задание на создание системы защиты персональных данных для информационной системы персональных данных организации, а также презентация, отражающая основные этапы выполнения заданий.

Критерии оценки:

1. Полнота проведенного анализа.
2. Полнота обоснования результатов и выводов.

3. Подготовка презентации выполненного проекта.

Таблица 1. Список организаций

№	Наименование
1.	Банк
2.	УКЦ
3.	Больница
4.	Страховая компания
5.	Юридическая фирма
6.	Дата-центр (ЦОД)
7.	Фирма, занимающаяся маркетинговыми исследованиями
8.	Интернет-провайдер
9.	Психологическая клиника
10.	Сотовый оператор
11.	ЗАГС
12.	Магазин бытовой техники
13.	УФМС
14.	Аэропорт
15.	Казначейство
16.	Фирма по разработке ПО
17.	Радиозавод
18.	Аптека
19.	Контора по ремонту и обслуживанию ПК
20.	Система складских помещений
21.	Налоговая инспекция
22.	Железнодорожный вокзал
23.	ВУЗ
24.	Электростанция
25.	Торговая компания
26.	Автосалон
27.	Магазин строительных материалов

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации
Д1. Перечень вопросов к зачету

1. Современные тенденции процедур защиты информации в рамках проектируемых АИС
2. Основные проблемы современных проектов, направленных на разработку ЗИС.
3. Особенности разработки требований к программному обеспечению, обеспечивающему поддержку процедур защиты информации.
4. Стандарт жизненного цикла защищенных автоматизированных систем.
5. Основные и вспомогательные процессы жизненного цикла ЗИС.
6. Определение и содержания понятия угрозы безопасности АИС. Классификация угроз безопасности АИС. Реальные и мнимые угрозы.
7. Оценка угроз безопасности АС. Цели и задачи оценки угроз безопасности АС.

8. Методы и модели анализа угроз.

Для проверки сформированности компетенции

ПК-6. Способен организовать организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС

ИПК- 6.2. Знает современные подходы и стандарты автоматизации организаций

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тесты типа А.

1. Согласно стандарту, структура жизненного цикла информационной системы состоит из процессов
 - а) основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
 - б) разработки и внедрения
 - в) программирования и отладки
 - г) создания и использования ИС

2. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является при разработке простых информационных систем
 - а) каскадная модель
 - б) модель параллельной разработки программных модулей
 - в) объектно-ориентированная модель
 - г) модель комплексного подхода к разработке ИС

3. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является
 - а) спиральная модель
 - б) линейная модель
 - в) нелинейная модель
 - г) непрерывная модель

4. Более предпочтительной моделью жизненного цикла является
 - а) спиральная
 - б) каскадная
 - в) модель комплексного подхода к разработке ИС
 - г) линейная модель

5. Словосочетание – быстрая разработка приложений сокращённо записывается как
 - а) RAD
 - б) CAD

- в) MAD
 - г) HAD
6. Методология быстрой разработки приложений используется для разработки
- а) небольших ИС
 - б) типовых ИС
 - в) приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным
 - г) систем, от которых зависит безопасность людей
7. Объединение одного или нескольких процессов, аппаратных средств, программного обеспечения, оборудования и людей для удовлетворения определённым потребностям или целям это
- а) система
 - б) информационная система
 - в) полнофункциональный программно-аппаратный комплекс
 - г) вычислительный центр
8. Основным процессом жизненного цикла типового программного обеспечения является
- а) приобретение
 - б) решение проблем
 - в) обеспечение качества
 - г) аттестация
9. Выделите основной процесс жизненного цикла программного обеспечения
- а) процесс поставки
 - б) документирования
 - в) аудит
 - г) управление конфигурацией
10. Организационным процессом является
- а) усовершенствование
 - б) согласование сроков
 - в) разработка технического задания
 - г) согласование качественных показателей

Тесты типа В.

1. Организационным процессом является
- а) обучение
 - б) внедрение
 - в) сопровождение
 - г) планирование

2. Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики
- а) человеческие факторы спецификаций инженерной психологии
 - б) определение данных и требований к базе данных
 - в) список используемых программ
 - г) приёмы и методы разработки ПО
3. Сущностям реального мира более близка модель данных
- а) объектно-ориентированная
 - б) реляционная
 - в) иерархическая
 - г) сетевая
4. Первичный ключ обладает свойством
- а) уникальность
 - б) минимальность
 - в) простота использования
 - г) интуитивная понятность
5. Нормализация данных направлена на
- а) снижение избыточности информации
 - б) приведение данных к стандартному виду
 - в) приведение данных к нормальному виду
 - г) упорядочивание структуры данных

A2. Вопросы для обсуждения

1. Что такое автоматизированная информационная система?
2. Какие угрозы автоматизированной информационной системы вы знаете?
3. В чем заключается особенность реализации системы управления доступом?
4. В чем заключается особенность проектирования системы защиты от НСД?
5. Какие подходы к разработке автоматизированных информационных систем и систем защиты информации в их рамках?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Письменная работа

1. Исследование надежности и риска нерезервированной технической системы.
2. Графические способы формализованного представления совокупности работ при планировании и управлении
3. Оценка защищенности автоматизированных систем.

4. Составление и обработка технического задания на создание защищенных автоматизированных систем.

В2. Тематика рефератов

1. Концепция и общая характеристика ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-20022 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий».
2. Методы, способы и средства разработки автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем.
3. Основы проектирования комплексной защиты информационной безопасности от НСД.
4. Средства обеспечения надежности защищенных АС. Технологии создания отказоустойчивых систем.

В3. Тематика презентаций

1. История развития, назначение и роль АС. Этапы развития информационных систем. Классификация задач, решаемых с использованием АС.
2. Модели данных, систем и процессов защиты информации. Отображение предметной области. Сущности и связи. Методы абстрагирования данных. Области применения моделей данных.
3. Критерии оценки защищенности АС.
4. Оценка защищенности на основе отечественных стандартов. Международные стандарты оценки защищенности.

Блок С. Задания практико-ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Кейс-задача

Цель выполнения: Разработать систему защиты информации от несанкционированного доступа организации.

Задание. Фирма арендует помещение в комплексе офисных зданий. У арендодателя существует собственная охрана периметра – камеры видеонаблюдения, контроль въезда транспортных средств, пропускная система на территорию.

Фирма занимается конструкторскими работами, поэтому необходимо обеспечить полноценную защиту обрабатываемой коммерческой информации. В частности, обеспечить следующее:

1. Контроль доступа в помещения фирмы.

2. Защиту рабочих мест сотрудников с разделением приоритета (место директора и системного администратора защищается в большей степени).
3. Обеспечить максимальную защиту таким объектам, как сейф и серверный шкаф.
4. Обеспечить контроль передвижения по территории фирмы.
5. Провести работы по предотвращению утечки информации по косвенным каналам:
 - a. аудиоинформация – шумоизоляция;
 - b. видеоинформация – контроль оконных и дверных проемов;
 - c. побочные электромагнитные излучения.

Результат представляет собой разработанная система защиты информации от несанкционированного доступа организации, а также презентация, отражающая основные этапы выполнения заданий.

Критерии оценки:

1. Полнота проведенного анализа.
2. Полнота обоснования результатов и выводов.
3. Подготовка презентации выполненного задания.

С2. Практическая работа (проект)

1. Разработка модели угроз ИБ конкретного объекта.
2. Разработка модели нарушителя ИБ конкретного объекта.
3. Разработка политики ИБ конкретного объекта.
4. Оценка рисков ИБ конкретного объекта.
5. Проектирование отдельного процесса СУИБ конкретного объекта.
6. Разработка структуры СУИБ конкретного объекта.
7. Разработка плана проведения аудита ИБ конкретного объекта.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень вопросов к зачету

1. Принципы построения защищенных АИС.
2. Элементы и подсистемы, управление и информация, самоорганизация в АИС.
2. Понятие сложной системы. Основные принципы системного подхода при создании сложных систем.
3. Понятие качества и эффективности. Характеристики качества, показатели и критерии эффективности, методические вопросы оценки эффективности сложных систем.
4. Функциональная и обеспечивающая часть сложной системы; Технология функционирования сложной системы.

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции обучающихся на зачете (максимум – 20 баллов).

Для студентов заочной форм обучения применяются 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Уровни освоения компетенций	продвину- тый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
100 – балльная шкала	85 и \geq	70 – 84	51 – 69	0 – 50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

<i>Показатели оценивания сформированности компетенций</i>	<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>
Лабораторная работа	0-20	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Решение кейс - задания	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно»

		«хорошо» «отлично»
Проведение опроса	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Шкала оценок по промежуточной аттестации

<i>Наименование формы промежуточной аттестации</i>	<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>
Зачет	0-20	«зачтено» «не зачтено»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-2	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
3-10	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
11-17	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
18-20	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

На опрос студентов отводится 15 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 10 баллов. Если полно и аргументировано отвечает по содержанию задания, излагает материал последовательно и правильно – 10 баллов. Излагает материал последовательно и правильно, но допускает некоторые неточности – 7 баллов. Излагает материал непоследовательно и неполно и допускает ошибки – 4 балла. Хаотично излагает материал, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал – 1 балл.

Оценивание ответов на вопросы для обсуждения

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов;	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
6-7	«хорошо»	3. Правильность ответов на вопросы;	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3-5	«удовлетворительно»	и т.д.	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

0-2	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
-----	-----------------------	--	---

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно разрабатывают приложения, осуществляют настройку подсистемы безопасности, проводят измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Содержание лабораторного занятия определяется перечнем формируемых компетенций по конкретной учебной дисциплине, а также характеристикой профессиональной деятельности выпускников, требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Защита лабораторной работы позволяет оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, применять стандартные методы решения задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ результата работы.

Методика оценивания выполнения лабораторных работ

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
17-20	«отлично»	1. Полнота выполнения лабораторной работы; 2. Своевременность выполнения задания;	Выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы
12-16	«хорошо»	3. Последовательность и рациональность	Выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями

8-11	«удовлетворительно»	ность выполнения задания; 4. Самостоятельность решения; и т.д.	Выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями
0-7	«неудовлетворительно»		Задание не выполнено

Тестирование проводится на семинарских занятиях. Самостоятельное выполнение обучающимся учебной группы в течение 30 минут индивидуального тестового задания.

Цель блока - формирование инструментальной компетенции использовать знания базового аппарата дисциплины для решения конкретных задач, самостоятельного приобретения знаний данной дисциплины в условиях повышения личностной мотивации выполнения работы.

Образовательными задачами блока являются:

– глубокое изучение лекционного материала, изучение методов работы с учебной литературой, получение персональных консультаций у преподавателя;

– решение спектра прикладных задач, в том числе профессиональных;

– работа с организационно - управленческими документами

Методика оценивания выполнения тестов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения;	Выполнено 90-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»	3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования; 5. и т.д.	Выполнено 80-89 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
6-18	«удовлетворительно»		Выполнено 51-79 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные

		примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-5	«неудовлетворительно»	Выполнено 0-50% заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях)

Метод кейсов способствует развитию у обучающихся самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументировано высказать свою. С помощью этого метода студенты имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Метод case-study или метод конкретных ситуаций представляет собой метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач, ситуаций (выполнения кейс-заданий) Ознакомление студентов с текстом кейса и последующий анализ кейса может осуществляться заранее (за несколько дней до его обсуждения) как самостоятельная работа студентов. Обсуждение небольших кейсов может быть включено в учебный процесс, и студенты могут знакомиться с ними непосредственно на занятиях.

Общая схема работы с кейсом на этапе анализа может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы кейса и понять, какие именно из представленных важны для решения; войти в ситуационный контекст кейса, определить, кто его главные действующие лица, отобрать информацию необходимую для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи. Максимальная польза из работы над кейсами будет извлечена в том случае, если студенты при предварительном знакомстве с ним.

На решение кейс-заданий отводится 45 минут. Студент может получить максимально 20 баллов. Кейс–задание выполнено полностью, в рамках регламента, установленного на публичную презентацию, студент приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему и причины ее возникновения– 20 баллов. Кейс–задание выполнено полностью, но в рамках установленного на выступление регламента, студент не приводит полную четкую аргументацию выбранного решения. Имеет место излишнее теоретизирование, или наоборот, теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на проблемы, но не все причины ее возникновения установлены– 15 баллов.

Кейс–задание выполнено более чем на 2/3, но в рамках установленного на выступление регламента, студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения, Излагает материал непоследовательно и неполно и допускает ошибки – 9 баллов. Кейс-задание не выполнено, или выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе кейса, изложение устное или письменное не структурировано. Если решение и обозначено в выступлении или отчете-презентации, то оно не является решением проблемы, которая заложена в кейсе– 3 баллов.

Методика оценивания выполнения кейс-задач

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«отлично»	1. Полнота решения кейс-задач; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы;	Основные требования к решению кейс-задач выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения;
6-7	«хорошо»	и т.д.	Основные требования к решению кейс-задач выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
3-5	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от решения кейс-задач. В частности отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0-2	«неудовлетворительно»		Задача кейса не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Зачет, как правило, служат формой проверки успешного усвоения учебного материала лекционных курсов, практических и семинарских занятий, выполнения студентами лабораторных работ.

По результатам зачета слушателю выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Формы проведения зачетов (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) описываются в рабочей программе и доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Обучающемуся даётся время на подготовку - время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут. Время ответа - не более 10 минут. Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы.

Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий

Качественная оценка «зачтено», внесенная и зачетную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала. Если слушатель не явился на зачет или отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».