

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

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 11
от 30 мая 2024 г*

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
«ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА
ИНФОРМАТИЗАЦИИ»**

**Специальность 10.02.05 Обеспечение
информационной безопасности автоматизированных
систем**

Квалификация – техник по защите информации

Форма обучения – очная

УДК 65.012.45

ББК 73.73

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

Внутренний рецензент – Галяев Владимир Сергеевич, к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Абдурагимов Гусейн Эльдарханович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры "Математические методы в экономике" Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя–Зайналов Джабраил Тажутдинович, директор регионального экспертно-аттестационного центра «Экспертиза».

Фонд оценочных средств разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г., № 1553, в соответствии с приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 г., № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу «Инженерно-технические средства физической защиты объекта информатизации» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Эмирбеков Э.М. Фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу «Инженерно-технические средства физической защиты объекта информатизации» по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. – Махачкала: ДГУНХ, 2024 г.– 45 с.

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

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобен 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
1.1 Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств.....	5
РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу.....	14
РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	33
РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.....	38
38	
Лист актуализации оценочных материалов по междисциплинарному курсу.....	45

Назначение оценочных материалов

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по междисциплинарному курсу) обучающихся по междисциплинарному курсу «Инженерно-технические средства физической защиты объекта информатизации» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу «Инженерно-технические средства физической защиты объекта информатизации» 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.

Фонд оценочных средств 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-3.1.	Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК-3.2.	Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК-3.5.	Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания сформированности компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
ПК-3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	<u>Знать:</u> - основные нормативные и методические документы в области технической защиты информации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основные нормативные и методические документы в области технической защиты информации	Блок А — задания репродуктивного уровня — тестовые задания; — вопросы для обсуждения
		Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные нормативные и методические документы в области технической защиты информации	

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания сформированности и компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
	Уметь: - определять ресурсы и объекты подлежащие защите, а также требования к системе защиты	Продвину- тый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные нормативные и методические документы в области технической защиты информации	Блок В – задания реконструк- тивного уровня – лабораторна- я работа; – тестовые задания;
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет определять ресурсы и объекты подлежащие защите, а также требования к системе защиты	
		Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет определять ресурсы и объекты подлежащие защите, а также требования к системе защиты	
		Продвину- тый уровень	Обучающийся умеет определять ресурсы и объекты подлежащие защите, а также требования к системе защиты	
	Владеть: - методами аттестации уровня защищенности объектов, помещений, технических средств и систем	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет методами аттестации уровня защищенности объектов,	Блок С – задания практико-ориентирова- нного уровня

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания сформированности и компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
			помещений, технических средств и систем	— Кейс задача; — тестовые задания;
		Базовый уровень	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами аттестации уровня защищенности объектов, помещений, технических средств и систем	
		Продвину- тый уровень	Обучающийся свободно владеет методами аттестации уровня защищенности объектов, помещений, технических средств и систем	
ПК-3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	<u>Знать:</u> - технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам	Блок А — задания репродуктивного уровня — тестовые задания; — вопросы для обсуждения
		Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает технические каналы утечки	

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания сформированности компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
			информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам	
		Продвину- тый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам	
	<u>Уметь:</u> осуществлять меры противодействия утечки информации по техническим каналам	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет осуществлять меры противодействия утечки информации по техническим каналам	Блок В – задания реконструк- тивного уровня – лабораторная работа; – тестовые задания;
		Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет осуществлять меры противодействия утечки информации по техническим каналам	
		Продвину- тый уровень	Обучающийся	

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания сформированности и компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
	Владеть: - навыками моделирования технических каналов утечки информации	Базовый уровень	умеет осуществлять меры противодействия утечки информации по техническим каналам	Блок С – задания практико-ориентированного уровня – Кейс задача; – тестовые задания;
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками моделирования технических каналов утечки информации	
		Базовый уровень	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками моделирования технических каналов утечки информации	
		Продвинутого уровня	Обучающийся свободно владеет навыками моделирования технических каналов утечки информации	
ПК-3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	Знать: - методы и средства контроля эффективности технической защиты информации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает методы и средства контроля эффективности технической защиты информации	Блок А – задания репродуктивного уровня – вопросы для обсуждения – тестовые задания;
		Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы и средства	

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания сформированности и компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
			контроля эффективности технической защиты информации	
		Продвину- тый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы и средства контроля эффективности технической защиты информации	
	<u>Уметь:</u> - обслуживать технические средства защиты информации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет обслуживать технические средства защиты информации	Блок В – задания реконструк- тивного уровня – лабораторна- я работа; – тестовые задания;
		Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет обслуживать технические средства защиты информации	
		Продвину- тый уровень	Обучающийся умеет обслуживать технические средства защиты информации	
	<u>Владеть:</u> - навыками установки и настройки средств технической защиты информации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками установки и настройки средств технической защиты информации	Блок С – задания практико- ориентирова- нного уровня – практическа- я работа – тестовые
		Базовый	Обучающийся с	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
		уровень	небольшими затруднениями владеет навыками установки и настройки средств технической защиты информации	задания;
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками установки и настройки средств технической защиты информации	

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

Для проверки сформированности компетенции ПК-3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по междисциплинарному курсу

1. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Что понимается под физической защитой объекта информатизации?

Варианты ответов:

- а. Только установка замков на двери
- б. Совокупность организационных мероприятий, инженерно-технических средств и действий подразделений охраны
- в. Исключительно использование систем видеонаблюдения
- г. Размещение охранников по периметру объекта

2. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какой из перечисленных элементов НЕ относится к инженерно-техническим средствам физической защиты?

Варианты ответов:

- а. Ограждение периметра
- б. Система контроля доступа
- в. Должностная инструкция охранника
- г. Система видеонаблюдения

3. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Основной целью системы физической защиты объекта информатизации является:

Варианты ответов:

- а. Украшение территории объекта
- б. Предотвращение несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам
- в. Создание комфортных условий для сотрудников
- г. Снижение затрат на электроэнергию

Тип вопроса: закрытый

Ответ: б

Время выполнения: 2 мин

4. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

К какой категории относятся датчики движения и вибрационные сенсоры?

Варианты ответов:

- а. Инженерные средства защиты
- б. Технические средства обнаружения
- в. Средства противодействия
- г. Средства документирования

5. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Зона безопасности объекта, непосредственно прилегающая к зданию, называется:

Варианты ответов:

- а. Периметральной зоной
- б. Контролируемой зоной
- в. Запретной зоной
- г. Буферной зоной

6. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какая минимальная высота ограждения периметра рекомендуется для объектов с повышенными требованиями к безопасности?

Варианты ответов:

- а. 1,5 метра
- б. 2,0 метра
- в. 2,5 метра
- г. 1,0 метр

A2. Вопросы для обсуждения

1. Порядок организации защиты информации на объектах информатизации.
2. Предварительное специальное обследование объекта информатизации.
3. Лицензирование деятельности по технической защите информации.
4. Сертификация технических средств защиты информации.
5. Назовите законы РФ, являющиеся, законодательной и нормативной базой лицензирования и сертификации в области защиты информации?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В.1 Тестовые задания

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Спираль Бруно относится к:

Варианты ответов:

- а. Системам видеонаблюдения

- б. Инженерным ограждениям
- в. Средствам пожаротушения
- г. Системам контроля доступа

Тип вопроса: закрытый

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Армированное стекло предназначено для:

Варианты ответов:

- а. Улучшения освещенности помещения
- б. Повышения устойчивости к механическому воздействию
- в. Защиты от радиоизлучений
- г. Снижения теплопроводности

В2. Лабораторная работа «Разработка технического паспорта объекта»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Требования к разработке технического паспорта.
2. Необходимая документация для разработки технического паспорта.

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С.1 Тестовые задания

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы в правильном порядке монтажа датчика охранной сигнализации периметра или объема.

Варианты ответов:

- а. Настройка чувствительности и порогов срабатывания.
- б. Механический монтаж датчика на защищаемом участке.
- в. Подключение датчика к шлейфу охранной сигнализации.
- г. Проверка работоспособности и тестирование на срабатывание.
- д. Фиксация монтажных узлов и пломбирование (при необходимости).

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы проверки эффективности рубежей защиты при плановом обследовании в логичном порядке.

Варианты ответов:

- а. Анализ уязвимостей, выявленных на предыдущем этапе.
- б. Визуальный осмотр инженерных сооружений и замков.
- в. Тестирование на проникновение (физическое или инструментальное).
- г. Составление акта проверки и рекомендаций.

- д. Сравнение фактического состояния с требованиями нормативных документов.

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы проектирования системы физической защиты в порядке их выполнения при проектировании СФЗ объекта информатизации.

Варианты ответов:

- а. Разработка технического задания (ТЗ).
- б. Анализ угроз и уязвимостей объекта.
- в. Разработка концепции защиты.
- г. Выбор конкретных технических средств защиты.
- д. Оценка эффективности проекта.

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы внедрения СКУД.

Варианты ответов:

- а. Определение точек контроля доступа и зон доступа.
- б. Проектирование архитектуры системы (аппаратное и программное обеспечение).
- в. Установка считывателей, исполнительных устройств (электрозамков, турникетов).
- г. Настройка ПО СКУД: создание баз пользователей, расписаний, привилегий.
- д. Тестирование сценариев открытия, закрытия, блокировки, журналирования.

С2. Практическая работа

Рассчитать требуемое количество оборудования для закрытия речевого канала утечки информации в здании имеющего следующие характеристики



Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Нормативные документы в сфере технической защиты информации
2. Требования к защищаемым помещениям

Для проверки сформированности компетенции ПК -3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по междисциплинарному курсу

1. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какой тип замка обеспечивает наивысший уровень защиты от взлома?

Варианты ответов:

- а. Навесной замок
- б. Врезной цилиндровый замок
- в. Электромеханический замок с многоуровневой аутентификацией
- г. Накладной замок

2. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Принцип работы пассивного инфракрасного датчика движения основан на:

Варианты ответов:

- а. Излучении инфракрасных лучей
- б. Регистрации изменения теплового излучения в зоне обнаружения
- в. Отражении ультразвуковых волн
- г. Изменении электромагнитного поля

3. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какой тип извещателя наиболее эффективен для защиты остеклённых поверхностей?

- а. Объёмный извещатель
- б. Акустический извещатель разбития стекла
- в. Магнитоконтактный извещатель
- г. Вибрационный извещатель

4. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Ложные срабатывания охранной сигнализации приводят к:

Варианты ответов:

- а. Повышению бдительности персонала
- б. Снижению эффективности системы и доверия к ней
- в. Улучшению работы оборудования
- г. Экономии электроэнергии

5. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Магнитоконтактный извещатель устанавливается на:

Варианты ответов:

- а. Потолке помещения
- б. Дверях и окнах
- в. Полу помещения
- г. В центре комнаты

6. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Тревожная кнопка относится к:

Варианты ответов:

- а. Автоматическим средствам обнаружения
- б. Ручным средствам оповещения
- в. Системам контроля доступа
- г. Системам видеонаблюдения

7. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Основным назначением СКУД является:

Варианты ответов:

- а. Запись видеоизображения
- б. Управление доступом лиц в помещения и зоны объекта
- в. Обнаружение пожара
- г. Освещение территории

A2. Вопросы для обсуждения

1. Основные задачи инженерно-технической защиты информации. Факторы, влияющие на эффективность инженерно-технической защиты информации.
2. Базовые принципы инженерно-технической защиты информации (общие, специальные, дополнительные).
3. Объект информатизации (определение). Основные технические средства и системы (ОТСС). Вспомогательные технические средства и системы (ВТСС). Технический канал утечки информации (определение). Схема технического канала утечки информации
4. Показатели эффективности инженерно-технической защиты информации.
5. Основные направления инженерно-технической защиты информации (остановиться на информационном и энергетическом скрывании)
6. Виды побочных электромагнитных излучений и наводок.

7. Чем отличаются активные акустоэлектрические преобразователи от пассивных?
8. Какие угрозы создают случайные акустоэлектрические преобразователи?
9. Виды паразитных связей. Физические явления, вызывающие емкостные и индуктивные паразитные связи.
10. Физический смысл действующей высоты и действующей длины антенны.
11. Источники побочных низкочастотных и высокочастотных излучений.
12. Причины, вызывающие появление опасных сигналов в цепях электропитания.
13. Физические процессы, приводящие к утечке информации по цепям заземления.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В.1 Тестовые задания

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

К идентификаторам в СКУД НЕ относится:

Варианты ответов:

- а. Proximity-карта
- б. Биометрический признак
- в. Охранный извещатель
- г. PIN-код

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Турникет-триподом называется:

Варианты ответов:

- а. Турникет с тремя преграждающими планками
- б. Полноростовой турникет
- в. Калитка с электрозамком
- г. Шлюзовая кабина

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Антипассбек (antipassback) — это функция СКУД, которая:

Варианты ответов:

- а. Позволяет проход без идентификации
- б. Запрещает повторный проход в одном направлении без выхода
- в. Ускоряет процесс идентификации
- г. Отключает систему в аварийном режиме

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какой биометрический признак считается наиболее надёжным для идентификации?

Варианты ответов:

- а. Геометрия лица

- б. Рисунок радужной оболочки глаза
- в. Голос
- г. Подпись

В2. Лабораторная работа

Лабораторная работа «Исследование акустического и виброакустического каналов утечки информации»

Цель работы:

- Исследовать эффективность пассивного и активного противодействия утечке речевой информации по акустическому и виброакустическому каналу.
- Изучение способов работы с многофункциональным поисковым прибором ST -031 «Пиранья» в области акустических и виброакустических измерений.
- Знакомство с системой виброакустической защиты (СВАЗ) путем постановки маскирующей помехи «Соната» и пассивным экранированием акустического и виброакустического каналов утечки конфиденциальной информации.

Лабораторная работа 1 «Выбор объекта и определение информационных ресурсов»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Основные понятия и сущность информационных ресурсов.
2. Информационное описание объекта и формирование информационных ресурсов.
3. Классификация информационных ресурсов

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1 Тестовые задания

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите действия инженера в правильном порядке при плановом техническом обслуживании инженерных средств защиты (на примере СКУД).

Варианты ответов:

- а. Визуальный осмотр оборудования на предмет физических повреждений.
- б. Проверка работоспособности исполнительных устройств (отпирание/запирание).
- в. Проверка связи считывателей с контроллером и центральным сервером.
- г. Обновление программного обеспечения и прошивок (при необходимости).
- д. Очистка и смазка механических частей считывателей и исполнительных механизмов.

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы проверки работоспособности тревожной сигнализации (ТС).

Варианты ответов:

- а. Имитация срабатывания датчика (например, вручную).
- б. Проверка исправности источников питания (основного и резервного).
- в. Проверка срабатывания исполнительных устройств (сирены, световая сигнализация).
- г. Проверка передачи сигнала тревоги на пульт охраны (или в службу безопасности).
- д. Проверка корректности отображения события в журнале регистрации событий.

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы выполнения требований нормативных документов (ФСТЭК, ФСБ) при защите объекта в порядке их реализации.

Варианты ответов:

- а. Разработка и утверждение перечня требований к защите информации.
- б. Проведение оценки соответствия (аттестация) объекта требованиям.
- в. Разработка концепции и технического проекта защиты.
- г. Обнаружение требований нормативных документов, применимых к данному объекту.
- д. Внедрение выбранных средств защиты и проведение пусконаладочных работ.

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите действия ответственного лица при срабатывании системы обнаружения проникновения (например, в охраняемой зоне сервера).

Варианты ответов:

- а. Подтверждение факта срабатывания (проверка видеонаблюдения, журналов).
- б. Немедленный запуск процедуры реагирования согласно регламенту.
- в. Фиксация времени, места и характера срабатывания.
- г. Оповещение службы безопасности и руководства.
- д. Принятие мер по блокировке доступа к защищаемому объекту (отключение питания, блокировка дверей).

С2. Кейс задача

«В поисках источника утечки информации»

Задача :

- 1. Составить логическую схему базы знаний по содержанию блока.
- 2. Составить терминологический словарь.

3. Выполнить все пункты, перечисленные в разделе подготовительного этапа к занятию.

Цели: 1. Закрепить и углубить изучаемый материал студентами.

2. Уметь изложить свою точку зрения по проблемным вопросам инженерно-технической защиты информации.

Участники: Студенты распределены на 3 подгруппы:

1-я подгруппа – сотрудники технической группы службы безопасности;

2-я подгруппа – специалисты по добыванию информации различными способами (в том числе и незаконными);

3-я подгруппа – экспертная группа.

Время: 90 минут.

1. Подготовительный этап (домашняя работа):

1. Подготовить материал по ранее выданной преподавателем проблеме:

- составить план блока;

- составить терминологический словарь: выписать встречаемые в тексте блока термины и дать им расшифровку;

- выбрать одно из предприятий (хранилища и депозитарии банков; предприятия по производству или хранилища химически опасных, наркотических и взрывчатых веществ, боеприпасов ядерных материалов; предприятия оборонного профиля; правительственные учреждения; энергетические комплексы, кассовые залы банков; подъезды инкассаторских машин; помещения для хранения и работы с важной защищаемой информацией; торговые центры по продаже ценных товаров; производственные помещения для изготовления ценной продукции, торговые залы магазинов; служебные помещения учреждений; офисы среднего и малого бизнеса; производственные помещения общего назначения; жилые помещения и т.д.);

2. Исходя из содержания блока, составить применительно к выбранному объекту до десяти вопросов:

а) сотрудникам технической группы службы безопасности, касающиеся обеспечения безопасности объекта;

б) специалистам по добыванию информации различными способами (в том числе и незаконными), касающиеся способов несанкционированного вторжения на объект, подслушивания, перехвата и т.п.

3. Быть готовыми ответить на любые поставленные вопросы со стороны подгруппы сотрудников технической группы службы безопасности, подгруппы специалистов по добыванию информации различными способами (в том числе и незаконными). Уметь оценить вопросы и ответы участников будучи в подгруппе экспертов.

4. Быть готовыми ответить на вопросы помещенные в конце блока.

5. Оформить работу в виде отчета.

2. Порядок проведения занятия

1. Организация занятия (проверка присутствующих и готовности к занятиям, объявление темы исходя из содержания текущего занятия). (5 минут.)

2. Распределение на подгруппы и доведение порядка проведения занятия. (5 минут.)

3. Присвоение подгруппам первоначальных ролей (сотрудники технической группы службы безопасности, специалисты по добыванию информации различными способами (в том числе и незаконными), экспертная группа). (5 минут.)

4. Обсуждение студентами подгрупп вопросов, вынесенных на практическое занятие с целью выработки общих позиций:

4.1. Вопросы со стороны подгруппы выступающих в роли сотрудников технической группы службы безопасности. (15 минут.)

4.2. Вопросы со стороны подгруппы выступающих в роли специалистов по добыванию информации. (15 минут.)

4.3. Вопросы со стороны подгруппы экспертов. (15 минут.)

4.4. Ответы и дискуссии. (10 минут.)

4.5. Выработка общей позиции и общего подхода к вопросам рассматриваемым на текущем занятии согласно его теме. (5 минут.)

5. Обсуждение преподавателем и старшими групп оценок участников занятия. (5 минут.)

6. Подведение итогов занятия с объявлением окончательных оценок участников занятия. (5 минут.)

7. Объявление проблемы и содержания следующего занятия. (5 минут.)

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Цели и задачи защиты информации. Ресурсы, выделяемые на защиту информации.
2. Принципы защиты информации техническими средствами.
3. Основные направления инженерно-технической защиты информации.
4. Показатели эффективности инженерно-технической защиты информации.
5. Понятие об информации как предмете защиты. Основные свойства информации как предмета защиты.
6. Характеристики технических каналов утечки информации.
7. Физические принципы технических каналов передачи информации.
8. Структурирование информации.
9. Классификация демаскирующих признаков.
10. Опознавательные признаки и признаки деятельности.
11. Видовые демаскирующие признаки.
12. Демаскирующие признаки сигналов.

13. Демаскирующие признаки веществ. Именные, прямые и косвенные демаскирующие признаки.
14. Виды источников и носителей информации.
15. Прямые и косвенные источники семантической информации.
16. Принципы записи и съема информации с её носителя.
17. Источники функциональных сигналов. Понятие модуляции, манипуляции, демодуляции.
18. Побочные электромагнитные излучения и наводки Угрозы утечки информации. Угрозы преднамеренных воздействий. Угрозы случайных воздействий.
19. Технические каналы утечки информации: наблюдение, подслушивание, перехват.
20. Источники угроз безопасности информации.
21. Опасные сигналы и их источники.

Для проверки сформированности компетенции ПК-3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Тестовые задания

1. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Считыватель в системе СКУД выполняет функцию:

Варианты ответов:

- а. Хранения базы данных пользователей
- б. Чтения информации с идентификатора
- в. Управления преграждающим устройством
- г. Записи видео

2. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

IP-камера видеонаблюдения передаёт данные по:

Варианты ответов:

- а. Коаксиальному кабелю в аналоговом формате
- б. Компьютерной сети в цифровом формате

- в. Радиоканалу в аналоговом формате
- г. Телефонной линии

3. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Видеорегистратор DVR предназначен для работы с:

Варианты ответов:

- а. IP-камерами
- б. Аналоговыми камерами
- в. Только беспроводными камерами
- г. Тепловизионными камерами

4. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Функция детекции движения в системах видеонаблюдения позволяет:

Варианты ответов:

- а. Улучшить качество изображения
- б. Начинать запись при обнаружении движения в кадре
- в. Увеличить угол обзора камеры
- г. Снизить энергопотребление камеры

5. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

PTZ-камера — это камера с возможностью:

Варианты ответов:

- а. Только фиксированной установки
- б. Дистанционного управления поворотом, наклоном и зумом
- в. Записи звука
- г. Ночного видения

6. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Разрешение камеры видеонаблюдения измеряется в:

Варианты ответов:

- а. Люксах
- б. Мегапикселях или ТВ-линиях
- в. Децибелах
- г. Герцах

7. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

ИК-подсветка в камерах видеонаблюдения используется для:

Варианты ответов:

- а. Улучшения цветопередачи
- б. Обеспечения видеозаписи в условиях недостаточной освещённости
- в. Защиты камеры от перегрева
- г. Увеличения угла обзора

8. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Вибрационный кабельный датчик для защиты периметра устанавливается на:

Варианты ответов:

- а. Земле перед ограждением
- б. Полотне ограждения
- в. Крыше здания
- г. Внутри помещения

9. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Инфракрасный барьер состоит из:

Варианты ответов:

- а. Только приёмника
- б. Излучателя и приёмника
- в. Только излучателя
- г. Камеры и монитора

10. Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Радиолучевой извещатель для периметра формирует:

Варианты ответов:

- а. Точечную зону обнаружения
- б. Объёмную зону обнаружения между передатчиком и приёмником
- в. Линейную зону вдоль стены
- г. Круговую зону вокруг объекта

A2. Вопросы для обсуждения

1. Принципы защиты информации в технических каналах утечки информации.
2. Способы защиты информации в акустическом техническом канале утечки.
3. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (общие вопросы).
4. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (методы выявления, индикаторы поля).
5. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (методы выявления, специальные приемники).
6. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (методы выявления, комплексы радиоконтроля).
7. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (методы выявления, нелинейные локаторы).
8. Методы и средства защиты информации в электромагнитном техническом канале утечки информации (общие вопросы).
9. Методы и средства защиты информации в электрическом канале утечки информации (контроль линий связи).
10. Технические средства защиты информации в электрическом техническом канале утечки информации (предотвращение использования эффекта

- акустоэлектронного преобразования и эффекта ВЧ-навязывания).
11. Методы защиты информации в телефонных каналах связи (исключая криптографию).
 12. Методы защиты информации от несанкционированной аудиозаписи.
 13. Устройства защиты от утечки информации по радиоканалам, основные методы обнаружения радиозакладок.
 14. Индикаторы поля, акустическая развязка, дифференциальный индикатор поля.
 15. Генераторы шума.
 16. Особенности работы и основные характеристики сканирующих радиоприемников.
 17. Автоматизированные комплексы обнаружения радиозакладок. Методы обнаружения и локализации в пространстве закладных устройств.
 18. Обнаружители и подавители диктофонов. Назначение. Принципы работы. Основные характеристики.
 19. Принципы работы локаторов нелинейностей. Основные методы обнаружения ложных и истинных соединений
 20. Схема технического канала утечки информации, возникающего за счет побочных электромагнитных наводок.
 21. Схема перехвата речевой информации по акустовибрационному каналу утечки речевой информации. Основные характеристики и возможности электронных стетоскопов и радиостетоскопов.
 22. Классификация пассивных и активных способов и средств защиты информации, обрабатываемой техническими средствами.
 23. Основные требования к заземлению технических средств. Схемы заземлителей. Схемы заземления технических средств. Схемы измерения сопротивления заземления технических средств.
 24. Основные требования к системе пространственного электромагнитного зашумления. Схема установки системы пространственного зашумления на объекте информатизации. Основные требования по установке системы пространственного зашумления на объекте информатизации. Основные характеристики генераторов шума.
 25. Основные требования к системе электропитания технических средств. Способы защиты цепей электропитания технических средств от утечки информации, возникающей за счет побочных электромагнитных излучений.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В.1 Тестовые задания

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Какое средство освещения периметра наиболее эффективно для систем видеонаблюдения?

Варианты ответов:

- а. Лампы накаливания
- б. ИК-прожекторы для камер с ИК-чувствительностью
- в. Свечи
- г. Люминесцентные лампы синего спектра

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Интегрированная система безопасности (ИСБ) представляет собой:

Варианты ответов:

- а. Отдельную систему видеонаблюдения
- б. Комплекс взаимосвязанных подсистем безопасности с единым управлением
- в. Только систему контроля доступа
- г. Пожарную сигнализацию

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Основным преимуществом интеграции систем безопасности является:

Варианты ответов:

- а. Снижение стоимости оборудования
- б. Повышение эффективности за счёт взаимодействия подсистем
- в. Уменьшение количества камер
- г. Упрощение конструкции ограждения

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

При интеграции СКУД и видеонаблюдения можно реализовать:

Варианты ответов:

- а. Автоматическое открытие дверей при пожаре
- б. Видеоверификацию лица при проходе через точку доступа
- в. Отключение освещения
- г. Включение отопления

Прочтите текст задания и выберите один верный ответ

Категорирование объектов по степени защищённости проводится для:

Варианты ответов:

- а. Определения размера охраняемой территории
- б. Установления необходимого состава и характеристик средств защиты
- в. Расчёта заработной платы охранников
- г. Выбора цвета ограждения

В2. Лабораторная работа

Лабораторная работа 1 «Ознакомление со средствами добывания информации в оптическом диапазоне волн»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Оптические каналы утечки информации.

2. Структура оптического канала утечки информации.
3. Среда распространения в оптическом канале утечки информации.

Лабораторная работа 2 «Ознакомление со средствами добывания информации в акустическом диапазоне волн»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Акустические (речевые) каналы утечки информации.
2. Характеристики речевого сигнала.
3. Средства акустической разведки и их технические характеристики.

Лабораторная работа 3 «Ознакомление со средствами добывания информации в радиоэлектронном канале утечки»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Особенности радиоэлектронных каналов утечки информации.
2. Виды и структура радиоэлектронных каналов утечки информации.
3. Направляющие линии связи, их характеристики.

Лабораторная работа 4 «Ознакомление со средствами добывания информации в электромагнитном канале утечки»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Электромагнитные каналы утечки информации.
2. Электрические каналы утечки информации.
3. Параметрический канал утечки информации.

Лабораторная работа 5 «Изучение способов утечки информации по материально-вещественному каналу»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Структура материально-вещественного канала утечки информации и характеристики ее элементов.
2. Способы утечки демаскирующих веществ в твердом, жидком и газообразном виде.
3. Особенности утечки информации о радиоактивных веществах.

Лабораторная работа 6 «Способы и средства защиты информации от наблюдения»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Объект наблюдения в оптическом канале утечки информации.
2. Электромагнитные излучения объекта наблюдения.
3. Оптический приемник.

Лабораторная работа 7 «Способы и средства защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Классификация способов и средств защиты объектов информатизации.
2. Экранирование технических средств их соединительных линий. Экранированные помещения. Заземление технических средств.
3. Требования к системам электропитания и заземления основных технических средств и систем.

Лабораторная работа 8 «Методы и средства выявления электронных устройств негласного получения информации»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Анализа изменений параметров полей.
2. Способы выявления изменений параметров полей.

Лабораторная работа 9 «Методы и средства контроля эффективности защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Требования к средствам измерения акустических и вибрационных сигналов и условиям проведения измерений; порядок проведения измерений уровня звука и виброизоляции.
2. Методика контроля эффективности защиты выделенных помещений при использовании систем виброакустической маскировки.

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С.1 Тестовые задания

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите проведения инженерно-технического обследования объекта этапы обследования.

Варианты ответов:

- а. Сбор и анализ документации (планы Б, схемы сетей, журналы).
- б. Оценка физической защищенности помещений (окна, двери, стены, потолки).
- в. Определение информационных потоков и носителей информации.
- г. Выявление потенциальных каналов утечки информации по техническим каналам.
- д. Формирование отчета с рекомендациями по усилению защиты.

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы процесса обновления программного обеспечения обновления.

Варианты ответов:

- а. Загрузка обновления с доверенного источника.
- б. Создание резервной копии конфигураций и данных системы.
- в. Проверка целостности и подлинности файла обновления (цифровая подпись).
- г. Установка обновления на тестовый/резервный стенд.
- д. Установка обновления на боевом оборудовании.

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите шаги создания зоны ограниченного доступа в СКУД.

Варианты ответов:

- а. Определение графика доступа в зону (рабочие часы, выходные).
- б. Создание новой зоны в ПО СКУД с указанием контроллера и считывателя.
- в. Назначение конкретных пользователей или групп пользователей прав на вход в эту зону.
- г. Настройка режима работы двери/турникета (только на вход, только на выход, двусторонний).
- д. Проверка корректности открытия только авторизованным лицам в разрешенное время.

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы реализации мер противодействия несанкционированному проникновению через инженерные коммуникации.

Варианты ответов:

- а. Установка защитных крышек/решеток с замками на люки и трапы.
- б. Физический осмотр коммуникационных трасс (тоннели, каналы).
- в. Монтаж датчиков вибрации/разбития на доступных участках.
- г. Создание перечня и картографирование всех инженерных коммуникаций.
- д. Пломбирование или герметизация неиспользуемых отверстий и проходов.

Прочтите текст и установите последовательность

Расположите этапы создания и управления учетными записями в СКУД

Варианты ответов:

- а. Создание учетной записи пользователя с уникальным идентификатором (пропуск, карта).
- б. Назначение пользователю необходимых привилегий доступа (зоны, время).
- в. Связывание идентификатора с носителем (картой, браслетом).
- г. Удаление или деактивация учетной записи при увольнении/компрометации.
- д. Внесение изменений в права доступа при изменении должности/обязанностей.

С2. Практическое задание - Кейс задача

Моделирование схемы технических каналов утечки информации

Цель работы: Приобрести практические навыки в определении степени защищенности объекта *информатизации* путем моделирования возможных схем технических каналов утечки информации.

Научиться определять потенциальные и реальные каналы утечки информации.

Теоретическая часть

Для того чтобы построить эффективную систему информационной безопасности, необходимо в первую очередь определить потенциальные и реальные угрозы технического проникновения на защищаемый объект, возможные каналы для несанкционированного доступа и утечки защищаемой информации.

Данная работа базируется на знании природы возникновения технических каналов утечки информации и методов ведения технической разведки. Правильное определение потенциальных угроз на предпроектном этапе построения системы защиты позволит в дальнейшем выбрать наиболее оптимальные меры и средства защиты.

При выявлении технических каналов утечки информации необходимо рассматривать всю совокупность элементов защиты, включающую основное оборудование технических средств обработки информации, соединительные линии, распределительные и коммутационные устройства, системы электропитания, системы вентиляции и т.п.

Наряду с основными техническими средствами, непосредственно связанными с обработкой и передачей конфиденциальной информации, необходимо учитывать и вспомогательные технические средства и системы (ВТСС), такие, как технические средства открытой телефонной, факсимильной, громкоговорящей связи, системы охранной и пожарной сигнализации, электрификации, радиофикации, часофикации, электробытовые приборы и др. Наибольшее внимание следует

уделить вспомогательным средствам, имеющие линии, выходящие за пределы контролируемой зоны.

В качестве каналов утечки больше внимания следует уделить вспомогательным средствам, имеющим линии, выходящие за пределы контролируемой зоны, а также посторонним проводам и кабелям, проходящим через помещения, где установлены основные и вспомогательные технические средства, металлические трубы систем отопления, водоснабжения и другие токопроводящие металлоконструкции.

При оценке защищенности помещений от утечки речевой информации необходимо учитывать возможность ее прослушивания как из соседних помещений, так и с улицы. Следует проводить оценку возможности ведения разведки с использованием *лазерных микрофонов*. Интерес могут вызывать каналы утечки за счет вибраций, возникающих под давлением *акустических волн*, в твердых телах (ограждениях, трубах и т.п.).

Оценка защищенности объекта включает в себя анализ режима работы и охраны объекта, с *целью моделирования* действий по скрытному проникновению на них (неконтролируемому пребыванию) посторонних лиц. Режим работы специалистов сторонних организаций, приобретение, установка и ремонт мебели, оргтехники и т.п. Т.е. всю совокупность условий, позволяющих внедрить на объект специальные закладные устройства перехвата информации (микропередатчики, возможность установки миниатюрных микрофонов с подключением к внешним линиям и т.д.). А также определение наиболее эффективных, для использования на разных уровнях проникновения, средств технической разведки.

Большое, а иногда решающее, значение при оценке угрозы может иметь знание наиболее вероятного противника, его финансовых и оперативных возможностей, знание личностных качеств постоянного персонала, временных работников и другая дополнительная информация

Легенда

1. Защищаемое помещение расположено на четвертом этаже 7-этажного здания. Все здание принадлежит одной организации:

- Сверху расположены служебные помещения.
- Снизу расположены технические помещения (туалет, электрощитовая).

- Со стороны стены Б расположена приемная.

- Со стороны стены Г расположен общий коридор.

Стороны А и В выходят на улицы с интенсивным пешеходным и транспортным движением.

Окна помещения оборудованы шторами, смотрят на жилой дом расположенный на расстоянии 30 метров.

2. Из мебели в помещении установлены рабочий и журнальный столы, стулья, подставки под: телефоны, ПЭВМ и *телевизор*.

3. Из основных технических средств в помещении установлен телефон внутренней конфиденциальной связи, ПЭВМ включенная в локальную сеть.

4. Из вспомогательных технических средств в помещении установлен телефон ГТС, *телевизор*, радиотрансляционный приемник. Помещение оборудовано системой пожарной и охранной сигнализации, линии которых выходят на пульт дежурного охранника. Помещение электрифицировано (освещение, питание оборудования).

5. Помещение оборудовано системой вытяжной вентиляции, короб которой проложен вдоль коридора и поднимается на крышу здания. Радиаторы отопления установлены вдоль стены А. Трубы отопления спускаются в подвал.

6. Режим работы учреждения предусматривает свободное передвижение сотрудников и посетителей в рабочее время. В ночное время помещение закрывается на ключ, сдается под охрану дежурному. Системы связи обслуживаются штатным сотрудником. Системы жизнеобеспечения (отопление, канализация) обслуживаются по заявке приходящим сотрудником.

7. Доступ штатных сотрудников к служебной информации не разграничен.

Схема объекта представлена на рисунке.

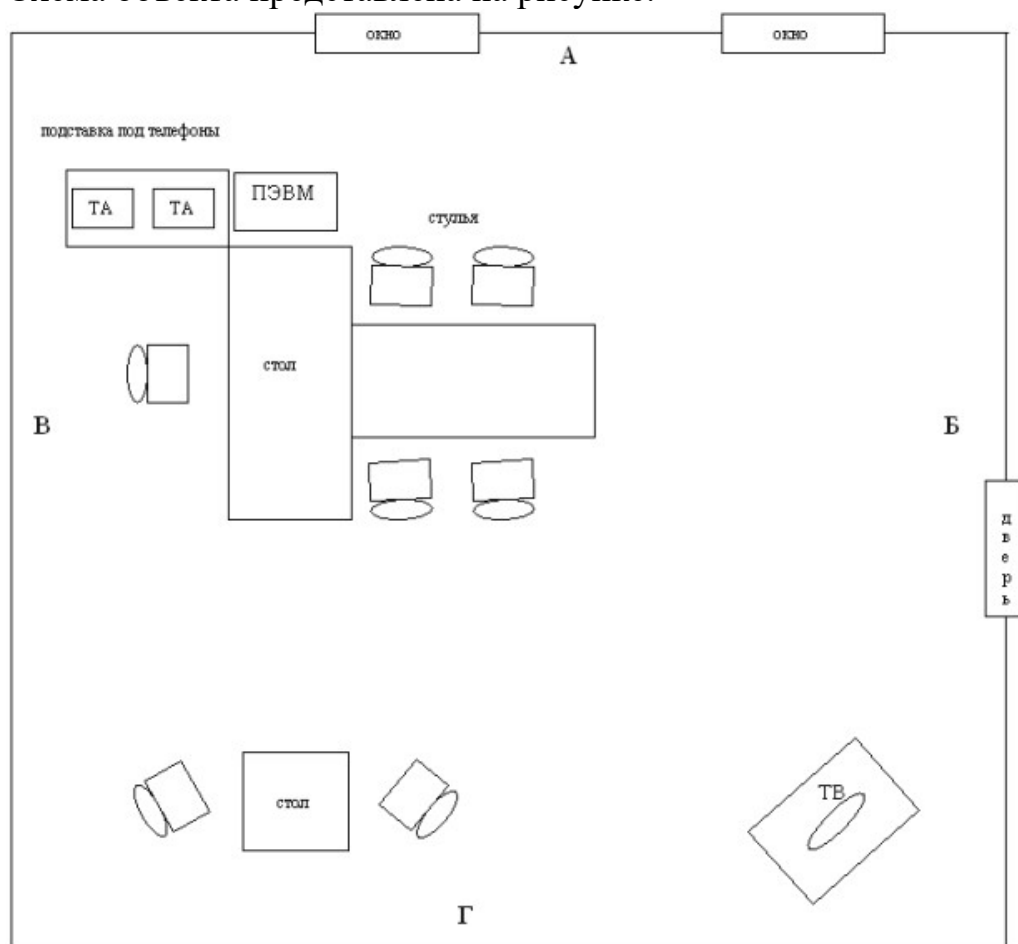


Рис. 1.

Задача

1. Изучить методическую литературу по составлению таблицы утечки информации
2. Разработать таблицу каналов утечки информации.

Содержание отчета

1. Цель работы
2. Задание
3. Ответы на контрольные вопросы
4. Результаты выполнения практической части
5. Вывод по результатам работы

Контрольные вопросы к работе

Что такое структурная модель каналов утечки информации

Что такое динамические показатели каналов утечки информации

Перечислить существующие каналы утечки информации

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень экзаменационных вопросов

1. Понятие технической защиты информации. Виды, источники и носители защищаемой информации.
2. Классификация способов и средств иностранной технической разведки. Технические каналы утечки информации.
3. Основные этапы и процедуры добывания информации технической разведкой. Пассивные и активные средства технической защиты информации.
4. Принципы оценки эффективности систем технической защиты информации. Технический контроль эффективности принимаемых мер защиты;
5. Концепция защиты объекта информатизации. Содержание, принципы, рекомендации.
6. Компоненты системы видеонаблюдения. Этапы выбора телевизионной камеры.
7. Инженерно-техническая укрепленность. Требования, цели и задачи.
8. Охранные извещатели. Классификация, выбор из учета помеховой обстановки.
9. Оборудование, формирующее структуру системы контроля и управления доступом
10. (СКУД) современной интегрированной системы физической защиты. Уровни, состав, назначение и размещение.

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(й) 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(й) по междисциплинарному курсу складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) 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(й) обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов).

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

уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
100 – балльная шкала	85 и $\geq$	70 – 84	51 – 69	0 – 50
4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	Баллы	Оценка
Выполнение лабораторных работ	0-15	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение практических заданий	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо»

		«отлично»
Решение ситуационных задач (кейсов)	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Ответы на устные вопросы	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

**Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций
по текущему контролю успеваемости**

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
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>
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

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>
0-9	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-16	«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.
17-23	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по междисциплинарному курсу 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
25-30	«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

Тестирование проводится с помощью системы дистанционного обучения «Прометей», входящей в состав электронной информационно-образовательной среды Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

На тестирование отводится 45 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 30 вопросов.

Методика оценивания выполнения тестов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»	на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования; 5. и т.д.	Выполнено более 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
15-18	«удовлетворительно»		Выполнено более 54 % 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.
0-14	«неудовлетворительно»		Выполнено не более 53 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Ответы на ситуационные задачи (кейс-задачи) оформляются студентом в письменном виде и сдаются преподавателю в электронной форме с помощью системы дистанционного обучения «Прометей», входящей в состав электронной информационно-образовательной среды Дагестанского государственного

университета народного хозяйства.

На решение каждой кейс-задачи отводится 45 минут. Представленный ответ должен отражать однозначную позицию по поставленной задаче.

Методика оценивания решения ситуационных (кейс) задач

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
9-10	«отлично»	1. Полнота решения кейс-задач; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Основные требования к решению кейс-задач выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количества 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;
7-8	«хорошо»		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
5-6	«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
0-4	«неудовлетворительно»		Задача кейса не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Устный опрос проводится в первые 15 минут занятий семинарского типа в формате обсуждения с названными преподавателем студентами. Остальные обучающиеся вправе дополнить или уточнить ответ по своему желанию (соблюдая очередность ответа). Основной темой для опроса являются вопросы для обсуждения, соответствующие теме предыдущей лекции, но преподаватель может уточнять задаваемый вопрос, задавать наводящие вопросы или сужать вопрос до отдельного аспекта обсуждаемой темы.

Методика оценивания ответов на устные вопросы

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
5	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	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.
3-4	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
1-2	«удовлетворительно»		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	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в

			<i>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.</i>
--	--	--	--

Практические задания выполняются непосредственно во время занятий семинарского типа (одно задание на одну пару согласно текущей тематике занятия). Студенты должны выполнять задание самостоятельно, но имеют возможность обратиться к преподавателю за разъяснениями постановки задачи или оценкой правильности представленного решения. Если преподаватель вынужден разъяснять аспекты непосредственного выполнения задания, то это негативно отражается на оценке выполняющего задание студента.

Методика оценивания выполнения практических заданий

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
9-10	«отлично»	1. Полнота выполнения заданий 2. Выполнение дополнительных заданий 3. Подготовка отчета	- задание выполнено правильно и в полном объеме в соответствии с требованиями; - в логических рассуждениях нет ошибок, задание выполнено рациональным способом. - своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
7-8	«хорошо»		- задание выполнено правильно и в полном объеме в соответствии с требованиями; - в логических рассуждениях, в выборе способов выполнения нет ошибок, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок. - своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
5-6	«удовлетворительно»		- Задание выполнено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но

		допущены существенные ошибки при расчетах; - задание выполнено не полностью или в общем виде.; - несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
0-4	«неудовлетворительно»	- выполнено менее 50% лабораторной работы; - не выполнены дополнительные задания; - отчет о выполнении работы не предоставлен

Лабораторные работы выполняются в специализированной аудитории во время лабораторных занятий. Предусмотрено выполнение одной лабораторной работы в течение одного занятия согласно текущей тематике. Студенты должны выполнять задание самостоятельно, но имеют возможность обратиться к преподавателю за разъяснениями постановки задачи или оценкой правильности полученного результата. Если преподаватель вынужден разъяснять аспекты непосредственного выполнения шагов лабораторной работы, то это негативно отражается на оценке выполняющего задание студента.

Методика оценивания выполнения лабораторных работ

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
13-15	«отлично»	1. Полнота выполнения заданий 2. Выполнение дополнительных заданий 3. Подготовка отчета	- правильно выполнены все задания лабораторной работы в соответствии с требованиями; - правильно выполнены дополнительные задания; - своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
10-12	«хорошо»		- правильно выполнены все задания в основной части; - дополнительные задания выполнены не в полном объеме; - предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае несвоевременного предоставления отчета или с наличием несущественных ошибок в выполнении лабораторных заданиях
6-9	«удовлетворительно»		- выполнены не все, но более 50% заданий лабораторной работы; - дополнительные задания не выполнены,

			- несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
0-5	«неудовлетворительно»		- выполнено менее 50% лабораторной работы; - не выполнены дополнительные задания; - отчет о выполнении работы не предоставлен

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной аттестации знаний студентов и учащихся ДГУНХ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной междисциплинарному курсу, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора по учебной работе не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

**Лист актуализации оценочных материалов по междисциплинарному курсу
«Инженерно-технические средства физической защиты объекта
информатизации»**

Фонд оценочных средств пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Фонд оценочных средств пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Фонд оценочных средств пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Фонд оценочных средств пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____