

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Институт приоритетных технологий

Кафедра информационной безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование

дисциплины (модуля): **Системы аудио-видео контроля**

Уровень ОПОП: Специалитет

Специальность: 10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация: Безопасность компьютерных систем и сетей (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 2024 - 2030 уч. г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.01 Компьютерная безопасность (приказ № 1459 от 26.11.2020 г.) и учебного плана, утвержденного Ученым советом (от 26.05.2023 г., протокол № 9)

Разработчики:

Умницын Ю. П., доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 08 от 30.08.2023 года

Зав. кафедрой



Какорина О. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Формирование у студентов достаточных теоретических знаний и практических навыков по проектированию и эксплуатации систем аудио-видео контроля.

Задачи дисциплины:

- Знать нормативную документацию, рекомендации по проектированию и эксплуатации систем аудио-видео контроля. Основные характеристики камер и их влияние на функциональные возможности. Номенклатуру видеоборудования, их характеристики и особенности.
- Уметь применять требования и рекомендации при построении систем видеонаблюдения, анализировать недостатки системы видеонаблюдения, предлагать подходы к модернизации, Разрабатывать проектную документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.
- Владеть навыками проектирования систем видеонаблюдения, поиска и работы с нормативной документацией.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Системы аудио-видео контроля» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, определенных учебным планом в соответствии с ФГОС ВО.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

- ПК-8 Способен проектировать системы защиты информации на объектах информатизации

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины

Студент должен знать:

знать основные понятия, используемые при проектировании, создании, модернизации системы защиты информации объектов информатизации; взаимосвязь обеспечения информационной безопасности с технологиями проектирования и создания (модернизации) объектов информатизации; требования к разработке компьютерной системы в защищенном исполнении.

Студент должен уметь:

уметь определять основные мероприятия по организации разработки системы защиты информации на объектах информатизации; разрабатывать документы, регламентирующие обеспечение информационной безопасности разработки объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении

Студент должен владеть навыками:

владеть навыками работы с нормативно- правовыми документами и стандартами в области информационной безопасности; разработки (формирования) требований информационной безопасности к объектам и субъектам деятельности по проектированию, созданию (модернизации) объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Десятый семестр |
|----------------------------------|-------------|-----------------|
| Контактная работа (всего) | 80 | 80 |
| Лабораторные | 32 | 32 |

| | | |
|--|------------|------------|
| Лекции | 32 | 32 |
| Практические | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа (всего) | 64 | 64 |
| Виды промежуточной аттестации | | |
| Зачет с оценкой | | + |
| Общая трудоемкость часы | 144 | 144 |
| Общая трудоемкость зачетные единицы | 4 | 4 |

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание дисциплины: Лабораторные (32 ч.)

Десятый семестр. (32 ч.)

Тема 1. Нормативные документы СОТ (2 ч.)

Нормативная база, используемая для проектирования СОТ. Анализ нормативной базы (ГОСТ и РД) по применению СОТ в целях обеспечения безопасности.

Тема 2. Системы охранного телевизионного (2 ч.)

Цели и задачи СОТ. Основные понятия, используемые при проектировании СОТ (обнаружения, различение, идентификация).

Тема 3. Типовая номенклатура видео-оборудования. Классификация (2 ч.)

Аппаратура и оборудование для радиовещания и телевидения. Классификация, номенклатура и общие нормы. Методы испытаний. Упаковка. Маркировка.

Тема 4. Общие требования к системе видеонаблюдения. (2 ч.)

Общие требования к системе видеонаблюдения. Требования к информативности изображения. Режимы работы СОТ. Категория значимости объектов. Классификация зон.

Тема 5. Определение фокусного расстояния. Влияние установки на высоте. Пересчет фокусного расстояния. (2 ч.)

Определение фокусного расстояния. Влияние установки на высоте. Пересчет фокусного расстояния.

Тема 6. Ближняя зона. Дальняя зона. Обнаружение движущихся объектов. (2 ч.)

Ближняя зона. MOD. DoF. Мертвая зона под видеокамерой. Условно мертвая зона. Дальняя зона. Обнаружение движущихся объектов. Обнаружение человека на границе дальней зоны. Виды детекторов.

Тема 7. Расположение камер в помещениях. (2 ч.)

Видеонаблюдение внутри помещений. Установка одной видеокамеры в углу помещения квадратной формы. Встречная установка двух видеокамер в помещении квадратной формы. Диагональное расположение видеокамер. Попарно-встречное расположение четырех видеокамер с углами обзора 45°, Установка четырех видеокамер с углами обзора 90° в углах помещения квадратной формы.

Тема 8. Расположение камер вне здания. (2 ч.)

Видеонаблюдения за территорией в непосредственной близости у стен здания, за окнами, входами, пожарными лестницами. Попарно-встречное размещение видеокамер. Парная установка видеокамер, направленных в противоположные стороны.

Тема 9. Расположение видеокамер. (2 ч.)

Видеонаблюдение за местом парковки автомобилей. Общее наблюдение обстановки, контроль за въездом/выездом, распознавание автомобильных номеров, контроль наличия автомобилей на штатных местах. Установка двух видеокамер у места парковки машин. Наблюдение за местом парковки сверху.

Тема 10. Расположение видеокамер. (2 ч.)

Видеонаблюдение периметра территории. Поперечное, продольное, промежуточное размещение видеокамер.

Тема 11. Программные и программно-аппаратные средства построения систем видеонаблюдения. (2 ч.)

Кодеки и сжатие видеопотока. Расчёт пропускной способности. Выбор режимов работы камер. Выбор дисковых подсистем. Расчёт длины кабелей.

Тема 12. Проектирование систем охранного телевидения (2 ч.)

Вопросы, решаемые при проектировании. Этапы проектирования. Совместимость компонентов охранного телевидения. Преимущества и недостатки цветных и черно-белых видеосистем. Определение числа видеокамер. Размещение видеокамер. Защита видеокамер.

Тема 13. Видеокамеры и их параметры (2 ч.)

ПЗС-матрица. Цветная, черно-белая видеокамера. Формат видеокамеры. Разрешающая способность видеокамеры. Чувствительность видеокамеры. Борьба с изменениями освещенности.

Тема 14. Видеокамеры и их параметры (2 ч.)

Отношение сигнал/шум. Система автоматической регулировки усиления. Гамма-коррекция. Компенсация встречной засветки. Баланс белого. Напряжение питания. Диапазон рабочих температур. Конструктивное исполнение. Виды крепления объектива.

Тема 15. Объективы (2 ч.)

Формат объектива. Фокусное расстояние. Регулировка фокусного расстояния. Относительное отверстие. Диафрагма. Глубина резкости. Тип крепления объектива. Микрообъективы.

Тема 16. Устройства передачи видеосигналов (2 ч.)

Использование коаксиального кабеля. Использование волоконнооптических кабелей. Использование кабелей витой пары. Использование телефонной сети. Использование кабеля телевизионного вещания.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (32 ч.)

Десятый семестр. (32 ч.)

Тема 1. Нормативные документы СОТ (2 ч.)

Нормативная база, используемая для проектирования СОТ. Анализ нормативной базы (ГОСТ и РД) по применению СОТ в целях обеспечения безопасности.

Тема 2. Системы охранные телевизионные (2 ч.)

Цели и задачи СОТ. Основные понятия, используемые при проектировании СОТ (обнаружения, различение, идентификация).

Тема 3. Типовая номенклатура видео-оборудования. Классификация (2 ч.)

Аппаратура и оборудование для радиовещания и телевидения. Классификация, номенклатура и общие нормы. Методы испытаний. Упаковка. Маркировка.

Тема 4. Общие требования к системе видеонаблюдения. (2 ч.)

Общие требования к системе видеонаблюдения. Требования к информативности изображения. Режимы работы СОТ. Категория значимости объектов. Классификация зон.

Тема 5. Определение фокусного расстояния. Влияние установки на высоте. Пересчет фокусного расстояния. (2 ч.)

Определение фокусного расстояния. Влияние установки на высоте. Пересчет фокусного расстояния.

Тема 6. Ближняя зона. Дальняя зона. Обнаружение движущихся объектов. (2 ч.)

Ближняя зона. MOD. DoF. Мертвая зона под видеокамерой. Условно мертвая зона. Дальняя зона. Обнаружение движущихся объектов. Обнаружение человека на границе дальней зоны. Виды детекторов.

Тема 7. Расположение камер в помещениях. (2 ч.)

Видеонаблюдение внутри помещений. Установка одной видеокамеры в углу помещения квадратной формы. Встречная установка двух видеокамер в помещении квадратной формы. Диагональное расположение видеокамер. Попарно-встречное расположение четырех видеокамер с углами обзора 45°, Установка четырех видеокамер с углами обзора 90° в углах помещения квадратной формы.

Тема 8. Расположение камер вне здания. (2 ч.)

Видеонаблюдения за территорией в непосредственной близости у стен здания, за окнами,

входами, пожарными лестницами. Парно-встречное размещение видеокамер. Парная установка видеокамер, направленных в противоположные стороны.

Тема 9. Расположение видеокамер. (2 ч.)

Видеонаблюдение за местом парковки автомобилей. Общее наблюдение обстановки, контроль за въездом/выездом, распознавание автомобильных номеров, контроль наличия автомобилей на штатных местах. Установка двух видеокамер у места парковки машин. Наблюдение за местом парковки сверху.

Тема 10. Расположение видеокамер. (2 ч.)

Видеонаблюдение периметра территории. Поперечное, продольное, промежуточное размещение видеокамер.

Тема 11. Программные и программно-аппаратные средства построения систем видеонаблюдения. (2 ч.)

Кодеки и сжатие видеопотока. Расчёт пропускной способности. Выбор режимов работы камер. Выбор дисковых подсистем. Расчёт длины кабелей.

Тема 12. Проектирование систем охранного телевидения (2 ч.)

Вопросы, решаемые при проектировании. Этапы проектирования. Совместимость компонентов охранного телевидения. Преимущества и недостатки цветных и черно-белых видеосистем. Определение числа видеокамер. Размещение видеокамер. Защита видеокамер.

Тема 13. Видеокамеры и их параметры (2 ч.)

ПЗС-матрица. Цветная, черно-белая видеокамера. Формат видеокамеры. Разрешающая способность видеокамеры. Чувствительность видеокамеры. Борьба с изменениями освещенности.

Тема 14. Видеокамеры и их параметры (2 ч.)

Отношение сигнал/шум. Система автоматической регулировки усиления. Гамма-коррекция. Компенсация встречной засветки. Баланс белого. Напряжение питания. Диапазон рабочих температур. Конструктивное исполнение. Виды крепления объектива.

Тема 15. Объективы (2 ч.)

Формат объектива. Фокусное расстояние. Регулировка фокусного расстояния. Относительное отверстие. Диафрагма. Глубина резкости. Тип крепления объектива. Микрообъективы.

Тема 16. Устройства передачи видеосигналов (2 ч.)

Использование коаксиального кабеля. Использование волоконнооптических кабелей. Использование кабелей витой пары. Использование телефонной сети. Использование кабеля телевизионного вещания.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (16 ч.)

Десятый семестр. (16 ч.)

Тема 1. Основные компоненты систем видеонаблюдения (2 ч.)

Телевизионная камера. Видеомонитор. Источник питания. Соединительные линии. Устройства управления и коммутации видеосигналов. Обнаружитель движения. Видеоаккумулятор. Вспомогательные устройства.

Тема 2. Инфракрасные осветители (2 ч.)

Назначение ИК-осветителей. Основные параметры ИК-осветителей. Радиус действия. Питание ИК-осветителей. Особенности использования ИК-осветителей.

Тема 3. Электропитание систем охранного телевидения (2 ч.)

Источники питания систем охранного телевидения.

Тема 4. Кожухи для видеокамер (2 ч.)

Термокожухи. Особенности конструкции. Формирование микроклимата в термокожухе. Особенности монтажа. Выбор типоразмера. Гермокожухи. Кожухи специального назначения. Выбор кожуха для видеокамеры.

Тема 5. Кронштейны и крепежные приспособления (2 ч.)

Кронштейны для видеокамер. Кронштейны для кожухов. Поворотные системы. Поворотные устройства. Устройства управления. Эффективность использования поворотных систем.

Скоростные поворотные видеокамеры.

Тема 6. Классификация систем видеонаблюдения (2 ч.)

Классификация: по показателям значимости, по назначению, по параметрам функционирования.

Тема 7. Выбор компонентов системы видеонаблюдения (2 ч.)

Общие требования к системе. Класс системы. Режим работы системы. Первичная оценка состава системы. Выбор и размещение телевизионной камеры.

Тема 8. Проектирование систем видеонаблюдения (2 ч.)

Формулировка технического задания. Общие сведения. Технические требования к проектируемой системе. Первичный осмотр объекта. Изучение объекта. Выбор оборудования. Написание коммерческого предложения. Схема построения системы видеонаблюдения.

6. Виды самостоятельной работы студентов по дисциплине

Десятый семестр (64 ч.)

Вид СРС: Ознакомление с нормативными документами (32 ч.)

Тематика заданий СРС:

Нормативные документы:

1. ГОСТ Р 51558-2000 Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний.
2. РД 78.36.003-2002 Инженерно-техническая укрепленность. технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств
3. Р 78.36.007-99 Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов.
4. Р 78.36.002-99 Рекомендации. Выбор и применение систем видеоконтроля
5. Р 78.36.008-99 Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов.
6. РД 78.36.002-2010 Рекомендации технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.
7. РД 45.176-2001 Аппаратура связи, реализующая функции коммутации кадров в локальной сети на уровне звена данных.
8. ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.
9. ГОСТ 53246-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования.
10. Правила устройства электроустановок издание 7
11. ГОСТ Р 21.1101-2013 Национальный стандарт российской федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. (Постановление от 16 февраля 2008 года n 87)
12. РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование.

Вид СРС: Подготовка рефератов (32 ч.)

Тематика заданий СРС:

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы.

Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора.

Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и целей.

Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура реферата.

1. Титульный лист.

2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных.

При проверке реферата оцениваются:

- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.

Темы рефератов:

1. Объективы и матрицы. Классификация. Факторы влияющие на изображение
2. Основные сведения о системах компьютерного зрения. Задача классификации изображения.
3. Алгоритм Виоллы-Джонса.
4. Алгоритмы нахождения лиц: PCA (метод главных компонент), LDA (линейный декриментный анализ), LBP (локальные бинарные паттерны).
5. Алгоритмы выделения особых точек SIFT, SURF, FAST.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств. Оценочные материалы

8.1. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

обучающийся демонстрирует глубокое знание учебного материала; способен использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных ситуациях; способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения практико-ориентированных заданий

Базовый уровень:

обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию; демонстрирует осознанное владение учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности, необходимыми для решения практико-ориентированных заданий

Пороговый уровень:

обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями; демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий на репродуктивном уровне

Уровень ниже порогового:

система знаний, необходимая для решения учебных и практико-ориентированных заданий, не сформирована; обучающийся не владеет основными умениями, навыками и способами деятельности

| Уровень сформированности компетенции | Шкала оценивания для промежуточной аттестации | Шкала оценивания по БРС |
|--------------------------------------|---|-------------------------|
| | Экзамен, зачет с оценкой | |
| Повышенный | 5 (отлично) | 91 и более |
| Базовый | 4 (хорошо) | 71 – 90 |
| Пороговый | 3 (удовлетворительно) | 60 – 70 |
| Ниже порогового | 2 (неудовлетворительно) | Ниже 60 |

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

| Оценка | Показатели |
|---------|---|
| Отлично | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; выраженную способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации; полное и глубокое усвоение основной, и дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине; умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин; творческую самостоятельную работу на учебных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий. |
| Хорошо | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность решать сложные проблемы в рамках учебной дисциплины; свободное владение типовыми решениями; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по учебной дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку; активную самостоятельную работу на учебных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Удов- летвори- тельно | Обучающийся демонстрирует: достаточные знания в объеме рабочей программы по учебной дисциплине; использование научной терминологии, грамотное, логически правильно изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках изучаемой дисциплины; усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по дисциплине; работу на учебных занятиях под руководством преподавателя, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий. |
| Неудов- летвори- тельно | Обучающийся демонстрирует: фрагментарные знания в рамках изучаемой дисциплины; знания отдельных литературных источников, рекомендованных рабочей программой по учебной дисциплине; неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок; пассивность на занятиях или отказ от ответа, низкий уровень культуры исполнения заданий. |

8.2. Вопросы, задания текущего контроля

В целях освоения компетенций, указанных в рабочей программе дисциплины, предусмотрены следующие вопросы, задания текущего контроля:

- ПК-8 Способен проектировать системы защиты информации на объектах информатизации

Студент должен знать:

знать основные понятия, используемые при проектировании, создании, модернизации системы защиты информации объектов информатизации; взаимосвязь обеспечения информационной безопасности с технологиями проектирования и создания (модернизации) объектов информатизации; требования к разработке компьютерной системы в защищенном исполнении.

Вопросы, задания:

1. Зона обзора камеры видеонаблюдения
2. Типовая номенклатура видео-оборудования. Классификация
3. Кодеки и сжатие видеопотока

Студент должен уметь:

уметь определять основные мероприятия по организации разработки системы защиты информации на объектах информатизации; разрабатывать документы, регламентирующие обеспечение информационной безопасности разработки объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении

Задания:

1. Проектирование систем видеонаблюдения.
2. Использовать современное программное обеспечение для захвата аудиовизуальных данных.
3. Создавать дополнительные системы контроля доступа и видеонаблюдения.

Студент должен владеть навыками:

владеть навыками работы с нормативно- правовыми документами и стандартами в области информационной безопасности; разработки (формирования) требований информационной безопасности к объектам и субъектам деятельности по проектированию, созданию (модернизации) объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении

Задания:

1. Применять системы контроля доступа и видеонаблюдения в соответствии с их назначением
2. Проводить настройку систем аудио-видео контроля
3. Проводить анализ и оценивание механизмов защиты.

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Десятый семестр (Зачет с оценкой)

1. Зона обзора камеры видеонаблюдения.
2. Мертвые зоны камер видеонаблюдения.
3. Временные параметры систем видеонаблюдения.
4. Общие требования к системам видеонаблюдения. Требования к информативности изображения Режимы работы СОТ.
5. Категории значимости объектов. Классификация зон.
6. Расположение камер в помещении
7. Расположение камер вне здания, на парковке, на периметре контролируемой зоне.
8. Программные и аппаратно-программные средства построения систем видеонаблюдения.
9. Кодеки и сжатие видеопотока. Расчет пропускной способности.
10. Выбор режима работы камер. Выбор дисковых подсистем. Расчет длины кабелей.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Промежуточная аттестация обучающихся ведется непрерывно и включает в себя:

для дисциплин, завершающихся (согласно учебному плану) зачетом/зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом), – текущую аттестацию (контроль текущей работы в семестре, включая оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине, – как правило, по трем модулям) и оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине;

для дисциплин, завершающихся (согласно учебному плану) экзаменом, – текущую аттестацию (контроль текущей работы в семестре, включая оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине, – как правило, по трем модулям) и семестровую аттестацию (экзамен) – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине.

По дисциплинам, завершающимся зачетом/зачетом с оценкой, по обязательным формам текущего контроля студенту предоставляется возможность набрать в сумме не менее 100 баллов.

Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине ведется по 100-балльной шкале, оценка формируется автоматически как сумма количества баллов, набранных обучающимся за выполнение заданий обязательных форм текущего контроля.

По дисциплинам, завершающимся экзаменом, по обязательным формам текущего контроля студенту предоставляется возможность набрать в сумме не менее 60 баллов.

Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине ведется по 100-балльной шкале, оценка формируется автоматически как сумма количества баллов, набранных обучающимся за выполнение заданий обязательных форм текущего контроля и количества баллов, набранных на семестровой аттестации (экзамене).

Система оценивания.

В соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся Волгоградского государственного университета предусмотрена возможность предоставления студентам выполнения дополнительных заданий повышенной сложности (не включаемых в перечень обязательных и, соответственно, в перечень обязательного текущего контроля успеваемости) и получения за выполнение таких заданий «премиальных» баллов, - для поощрения обучающихся, демонстрирующих выдающие способности.

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля можно отнести:

Форма текущего контроля: Контрольная работа

контрольные работы применяются для оценки знаний, умений, навыков по дисциплине или ее части. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа. Может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Форма текущего контроля: Устный опрос, собеседование

устный опрос, собеседование являются формой оценки знаний и предполагают специальную беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной. Процедуры направлены на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Форма текущего контроля: Письменные задания или лабораторные работы

письменные задания являются формой оценки знаний и предполагают подготовка письменного ответа, решение специализированной задачи, выполнение теста. являются формами контроля и средствами применения и реализации полученных обучающимися знаний, умений и навыков в ходе выполнения учебно-практической задачи, связанной с получением значимого результата с помощью реальных средств деятельности. Рекомендуются для проведения в рамках тем (разделов), наиболее значимых в формировании компетенций. Тест является простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) /модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний, умений и навыков, в некоторых случаях – даже формирование определенных компетенций.

К формам промежуточного контроля можно отнести:

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

зачет с оценкой служит формой проверки усвоения учебного материала по дисциплине (модулю), практики, готовности к практической деятельности.

Методика формирования результирующей оценки:

Десятый семестр

1. Контрольная работа - от 0 до 35 баллов

2. Устный опрос, собеседование - от 0 до 30 баллов
3. Письменные задания или лабораторные работы - от 0 до 35 баллов
4. Зачет с оценкой - Аттестация по дисциплине в форме зачета (зачета с оценкой) проводится по сумме результатов модульных контрольных работ и текущей успеваемости обучающегося.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

9.1 Основная литература

1. Шамаев, Г. П. Судебная фотография и видеозапись [Электронный ресурс]: учебное - Москва: Норма : ИНФРА-М, 2017. - 528 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=912760>

2. Шарамко М.М. Внутренний контроль: методология, система и процессы [Электронный ресурс]: - Русайнс, 2016. - 229 с. - Режим доступа: <http://www.book.ru/book/921502>

9.2 Дополнительная литература

1. Курбанов Р.А. Ответственность за государственную измену и шпионаж. Зарубежный опыт [Электронный ресурс]: научное - ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 295 с. - Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1028468>

В качестве учебно-методического обеспечения могут быть использованы другие учебные, учебно-методические и научные источники по профилю дисциплины, содержащиеся в электронно-библиотечных системах, указанных в п. 11.2 «Электронно-библиотечные системы».

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
2. <https://habr.com> - Интернет- ресурс "Хабр"

10. Методические указания по освоению дисциплины для лиц с ОВЗ и инвалидов

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального учебного плана (при необходимости), изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях:

- индивидуальные консультации преподавателя;
- максимально полная презентация содержания дисциплины в ЭИОС (в частности, полнотекстовые лекции, презентации, аудиоматериалы, тексты для перевода и анализа и т.п.).

11. Перечень информационных технологий

В учебном процессе активно используются информационные технологии с применением современных средств телекоммуникации; электронные учебники и обучающие компьютерные программы. Каждый обучающийся обеспечен неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. ЭИОС предоставляет открытый доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к электронным библиотечным системам и электронным образовательным ресурсам.

11.1 Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Professional, 11 лицензий, номер 60357707
2. Microsoft Windows 7 Home Premium, 1 лицензия, OEM-лицензия
3. Microsoft Windows 8.1 Home, 1 лицензия OEM-лицензия

4. Microsoft Office 2007 Standart, 1 лицензия, номер 43847745
5. Microsoft Office 2016, 1 лицензия, Сублицензионный договор No 31604241628 от 21.11.16
6. LibreOffice 12 лицензий (свободно-распространяемое программное обеспечение)
7. FreeBSD, 1 лицензия FreeBSD license свободное программное обеспечение
8. Oracle VM VirtualBox, 14 лицензий GNU GPL свободное программное обеспечение
9. Mozilla FireFox, 13 лицензий Mozilla Public License 2.0 (MPL) свободное программное обеспечение
10. Visual Studio Community 2017, 13 лицензий, учебное программное обеспечение
11. Python 2.7, 13 лицензий PSFL (свободно-распространяемое программное обеспечение)
12. 7-zip, 1 лицензия GNU LGPL свободное программное обеспечение
13. Антивирус Kaspersky Endpoint Security, 1 лицензия, номер 500999

11.2 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы, в т.ч. электронно-библиотечные системы (обновление выполняется еженедельно)

| Название | Краткое описание | URL-ссылка |
|---|--|---|
| Научная электронная библиотека | Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. | http://elibrary.ru/ |
| ЭБС "Лань" | Электронно-библиотечная система | https://e.lanbook.com/ |
| ЭБС Znanium.com | Электронно-библиотечная система | https://znanium.com/ |
| ЭБС BOOK.ru | Электронно-библиотечная система | https://www.book.ru/ |
| ЭБС Юрайт | Электронно-библиотечная система | https://www.biblio-online.ru/ |
| Scopus | Scopus – крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами отслеживания, анализа и визуализации данных. В базе содержится 23700 изданий от 5000 международных издателей, в области естественных, общественных и гуманитарных наук, техники, медицины и искусства. | http://www.scopus.com/ |
| Web of Science | Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. С платформой Web of Science вы можете получить доступ к непревзойденному объему исследовательской литературы мирового класса, связанной с тщательно отобранным списком журналов, и открыть для себя новую информацию при помощи скрупулезно записанных метаданных и ссылок. | https://apps.webofknowledge.com/ |
| КонсультантПлюс | Информационно-справочная система | http://www.consultant.ru/ |
| Гарант | Информационно-справочная система по законодательству Российской Федерации | http://www.garant.ru/ |
| Научная библиотека ВолГУ им О.В. Иншакова | | http://library.volsu.ru/ |

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа представляют собой специальные помещения, в состав которых входят специализированная мебель и технические средства обучения.

Специализированная мебель:

парта со скамьей- 20 шт.

учебные места - 40 шт.

рабочее место преподавателя (парта со скамьей) – 1 шт.

Демонстрационное оборудование:

1. Доска (меловая)

2. Проектор BenQ MX 505

3. Экран для проектора

Технические средства обучения:

1. Ноутбук 15,6” ASUS P53S/P53SJ, Intel Core i5

Учебные аудитории для проведения практических работ представляют собой компьютерные классы или лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Специализированная мебель:

1. Столы – 8 шт.

2. стулья – 16 шт.

3. парта со скамьей – 8 шт.

4. рабочее место преподавателя (стол и стул) – 1 шт.

Демонстрационное оборудование:

1. Проектор BenQ MX 505

2. Экран проекционный

3. Доска (магнитная, маркерная)

Рабочие места на базе вычислительной техники (18 шт):

1. Моноблок VPS 5000 (16 шт.);

2. Ноутбук Acer AS5738G;

3. Ноутбук HP Pavilion экран 15,6” Intel Pentium N3540.

Сетевое оборудование:

1. Wi-Fi роутер ASUS RT-N10

2. Концентратор.

3. Комплекс "Сетевое оборудование "Cisco" часть 1

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ВолГУ.