

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета экономики, менеджмента и
информационных технологий

С.А. Баркалов

31 августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Системы периметральной защиты и видеонаблюдения Dahua»

Направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Профиль Разработка систем интеллектуального управления

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Автор программы
Заведующий кафедрой
Базовая кафедра
кибернетики в системах
организационного
управления

В.Е. Белоусов

В.Е. Белоусов

Руководитель ОПОП

Т.Г. Лихачева

Воронеж 2022

Рабочая программа дисциплины «Управление конфигурацией систем видеонаблюдения и контроля доступа»

1. Цели и задачи дисциплины:

- изучение принципов и методов управления конфигурацией систем видеонаблюдения и контроля доступа;
- освоение навыков настройки и оптимизации параметров систем;
- развитие умений анализировать и оценивать эффективность работы систем;
- подготовка к практической работе с системами видеонаблюдения и контроля доступа в рамках профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Управление конфигурацией систем видеонаблюдения и контроля доступа» относится к вариативной части профессионального цикла учебного плана направления подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление». Она тесно связана с дисциплинами «Основы системного анализа», «Теория управления», «Компьютерные технологии в системном анализе» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность применять методы системного анализа для решения задач управления конфигурацией систем (ПК-1);
- умение работать с программным обеспечением для управления системами видеонаблюдения и контроля доступа (ПК-2);
- навыки настройки параметров систем и оптимизации их работы (ПК-3);
- готовность к анализу и оценке эффективности функционирования систем (ПК-4).

4. Структура и содержание дисциплины:

Тема	Содержание
Введение в дисциплину	Основные понятия и определения. История развития систем видеонаблюдения и контроля доступа.
Принципы работы систем видеонаблюдения	Компоненты систем видеонаблюдения. Принципы работы аналоговых и цифровых систем.
Принципы работы систем контроля доступа	Компоненты систем контроля доступа. Принципы работы электронных замков, считывателей и контроллеров.
Методы управления конфигурацией систем	Централизованное и децентрализованное управление. Автоматическое и ручное управление.
Программное обеспечение для управления системами	Обзор популярных программ для управления системами видеонаблюдения и контроля доступа.
Настройка и оптимизация параметров систем	Настройка параметров видеокамер, датчиков движения, электронных замков и т. д. Оптимизация работы систем для повышения эффективности и снижения затрат.
Анализ и оценка эффективности работы систем	Методы оценки эффективности работы систем. Анализ данных, полученных от систем видеонаблюдения и контроля доступа.
Практические занятия	включают работу с программным обеспечением для управления системами, настройку параметров систем, анализ данных и оценку эффективности работы систем.
Самостоятельная работа студентов	включает изучение дополнительных материалов, выполнение заданий по настройке параметров систем, подготовку к практическим занятиям и промежуточной аттестации.

5. Образовательные технологии:

- лекции с использованием мультимедийных презентаций;

- практические занятия в компьютерных классах с использованием специализированного программного обеспечения;
- кейс-методы для анализа реальных ситуаций;
- проектная деятельность по разработке конфигурации системы для конкретной задачи.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

- тесты и контрольные работы по теоретическому материалу;
- отчёты по практическим занятиям;
- проекты по разработке конфигурации системы;
- вопросы для подготовки к экзамену или зачёту.

Примеры оценочных средств:

- тест по теме «Принципы работы систем видеонаблюдения»;
- отчёт по практическому занятию «Настройка параметров видеокамер»;
- проект «Разработка конфигурации системы контроля доступа для офисного здания»;
- вопрос для подготовки к экзамену: «Методы оценки эффективности работы систем видеонаблюдения».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Петров В. П. Системы видеонаблюдения: учебное пособие. — М.: Издательство, год издания.
2. Иванов А. А. Системы контроля доступа: учебник. — М.: Издательство, год издания.

Дополнительная литература:

1. Смирнов Н. Н. Современные системы видеонаблюдения: монография. — М.: Издательство, год издания.
2. Васильев В. В. Технологии контроля доступа: учебное пособие. — М.: Издательство, год издания.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

- сайты производителей оборудования для систем видеонаблюдения и контроля доступа;
- форумы и сообщества специалистов по системам видеонаблюдения и контроля доступа.

Программное обеспечение:

- программы для управления системами видеонаблюдения (например, Milestone XProtect, Genetec Security Center);
- программы для управления системами контроля доступа (например, C-PRO, R-Keeper).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютерные классы с установленным необходимым программным обеспечением;
- оборудование для демонстрации работы систем видеонаблюдения и контроля доступа (видеокамеры, датчики движения, электронные замки и т. д.).

9. Методические рекомендации для преподавателей:

- использовать мультимедийные презентации для наглядного представления материала;
- организовывать практические занятия в компьютерных классах для работы с программным обеспечением;
- применять кейс-методы для анализа реальных ситуаций и разработки решений;
- оценивать успеваемость студентов на основе тестов, отчётов по практическим занятиям, проектов и ответов на экзамене или зачёте.

10. Методические указания для студентов:

- активно участвовать в лекциях и практических занятиях;
- самостоятельно изучать дополнительные материалы по теме;
- выполнять задания по настройке параметров систем и анализу данных;
- готовиться к практическим занятиям и промежуточной аттестации, используя рекомендованную литературу и программное обеспечение.

Распределение часов по видам занятий

Тема	Лекции (час)	Практические занятия (час)	Самостоятельная работа (час)
Введение в дисциплину	2	1	2
Принципы работы систем видеонаблюдения	4	2	4
Принципы работы систем контроля доступа	4	2	4
Методы управления конфигурацией систем	4	2	4
Программное обеспечение для управления системами	4	4	4
Настройка и оптимизация параметров систем	6	6	6
Анализ и оценка эффективности работы систем	4	2	4

Промежуточная аттестация

- Экзамен или зачёт (в зависимости от учебного плана).

Итоговая форма контроля

- Экзамен, включающий теоретическую часть и практическую задачу по настройке параметров системы.

Критерии оценки

- Оценка «отлично» выставляется при полном выполнении всех заданий, глубоком понимании материала и способности применять знания на практике.
- Оценка «хорошо» выставляется при хорошем выполнении заданий, но с небольшими недочётами или ошибками.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при удовлетворительном выполнении заданий, но с заметными ошибками или неполным пониманием материала.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при низком уровне выполнения заданий или отсутствии понимания материала.

Примеры практических заданий и проектов

Практические задания:

1. Настройка параметров видеокамер в программном обеспечении для управления системами видеонаблюдения.
2. Настройка доступа и прав пользователей в системе контроля доступа.
3. Интеграция системы видеонаблюдения с системой контроля доступа.
4. Анализ записей с видеокамер и оценка эффективности работы системы видеонаблюдения.
5. Оптимизация настроек датчиков движения для снижения количества ложных срабатываний.

Проекты:

1. Разработка конфигурации системы видеонаблюдения для конкретного объекта (например, торгового центра, офиса, склада).
2. Проектирование системы контроля доступа для офисного здания с учётом требований безопасности и удобства использования.
3. Создание комплексной системы безопасности, включающей видеонаблюдение, контроль доступа и другие подсистемы.
4. Разработка решения для интеграции существующей системы видеонаблюдения с новым оборудованием или программным обеспечением.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

1. **Изучение дополнительных материалов:** студентам рекомендуется ознакомиться с дополнительной литературой и ресурсами сети Интернет для углублённого понимания принципов работы и методов управления конфигурацией систем видеонаблюдения и контроля доступа.
2. **Выполнение заданий по настройке параметров систем:** студенты должны практиковаться в настройке параметров систем на основе предоставленных инструкций и рекомендаций.
3. **Анализ данных и оценка эффективности работы систем:** студентам предлагается анализировать данные, полученные от систем видеонаблюдения и контроля доступа, и оценивать их эффективность на основе заданных критериев.
4. **Подготовка к практическим занятиям и промежуточной аттестации:** студенты должны заранее готовиться к практическим занятиям, повторяя теоретический материал и отрабатывая навыки работы с программным обеспечением.

Рекомендации по использованию образовательных технологий

- **Лекции с использованием мультимедийных презентаций:** презентации должны содержать схемы, диаграммы и иллюстрации, помогающие лучше понять принципы работы систем и методы управления конфигурацией.
- **Практические занятия в компьютерных классах:** занятия должны проводиться в условиях, максимально приближенных к реальным, с использованием актуального программного обеспечения и оборудования.
- **Кейс-методы:** анализ реальных ситуаций позволяет студентам применить полученные знания и навыки для разработки решений конкретных задач.

- **Проектная деятельность:** работа над проектами способствует развитию навыков командной работы, анализа и синтеза информации, а также применения теоретических знаний на практике.

Методические рекомендации по оценке успеваемости студентов

1. Тесты и контрольные работы по теоретическому материалу:

- Оцениваются знание основных понятий, принципов работы систем видеонаблюдения и контроля доступа, а также методов управления конфигурацией.
- Критерии оценки включают правильность ответов, полноту и точность изложения материала.

2. Отчёты по практическим занятиям:

- Оценивается умение применять теоретические знания на практике, качество выполнения заданий, точность настройки параметров систем.
- Критерии оценки включают соответствие выполненной работы поставленным задачам, правильность выполнения, способность анализировать результаты и делать выводы.

3. Проекты по разработке конфигурации системы:

- Оценивается способность разрабатывать комплексные решения, учитывать требования безопасности и эффективности, использовать современное программное обеспечение и оборудование.
- Критерии оценки включают инновационность подхода, соответствие проекта заданным требованиям, качество презентации и защиты проекта.

4. Ответы на экзамене или зачёте:

- Оценивается уровень понимания материала, способность аргументировать свои ответы, применять знания в нестандартных ситуациях.

- Критерии оценки включают полноту ответа, точность использования терминологии, способность связывать теоретические знания с практическими аспектами.

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

- **Создание индивидуальных планов работы:** студентам рекомендуется составлять планы самостоятельной работы, включающие изучение дополнительных материалов, выполнение практических заданий и подготовку к аттестации.
- **Использование современных информационных технологий:** студентам следует активно использовать электронные ресурсы, онлайн-курсы и специализированные программы для углублённого изучения материала.
- **Регулярные консультации с преподавателем:** для эффективного выполнения самостоятельной работы студенты должны регулярно консультироваться с преподавателем, получать обратную связь и рекомендации по улучшению результатов.

Дополнительные материалы для самостоятельного изучения

- Научные статьи и публикации по теме систем видеонаблюдения и контроля доступа.
- Видеоуроки и вебинары по работе с программным обеспечением для управления системами.
- Отчёты и аналитические материалы о применении систем видеонаблюдения и контроля доступа в различных отраслях.

Организация проектной деятельности

Проектная деятельность является важной частью обучения и позволяет студентам применить полученные знания и навыки в реальных условиях. Проекты могут быть индивидуальными или групповыми и должны включать следующие этапы:

1. **Выбор темы и постановка задачи:**

- Студенты выбирают тему проекта, которая соответствует их интересам и профессиональным направлениям.
- Формулируются цели и задачи проекта, определяются ожидаемые результаты.

2. Исследование и анализ:

- Проводится анализ существующих решений и подходов к проблеме.
- Собираются и анализируются данные, необходимые для разработки проекта.

3. Разработка решения:

- На основе анализа разрабатывается конфигурация системы видеонаблюдения и/или контроля доступа.
- Учитываются требования безопасности, эффективности и удобства использования.

4. Реализация и тестирование:

- Проект реализуется в условиях, максимально приближенных к реальным.
- Проводится тестирование системы на соответствие заданным требованиям и параметрам.

5. Презентация и защита проекта:

- Студенты представляют свои проекты перед группой и преподавателем.
- Объясняют принципы работы системы, особенности конфигурации и результаты тестирования.

Оценка проектов

Проекты оцениваются по следующим критериям:

- Соответствие проекта поставленной задаче и требованиям.
- Инновационность и оригинальность подхода.
- Качество разработки и реализации решения.
- Уровень подготовки презентации и защиты проекта.

- Способность отвечать на вопросы и аргументировать свои решения.

Взаимодействие с предприятиями и организациями

Для повышения практической направленности обучения рекомендуется взаимодействие с предприятиями и организациями, которые используют системы видеонаблюдения и контроля доступа. Это может включать:

- Приглашение специалистов для проведения лекций и мастер-классов.
- Организация стажировок и практик для студентов на предприятиях.
- Совместная разработка проектов и решений, которые могут быть внедрены на практике.

Такое взаимодействие позволяет студентам получить реальный опыт работы с системами, узнать о современных тенденциях и требованиях отрасли, а также установить контакты с потенциальными работодателями.

Система оценивания достижений студентов

Для комплексной оценки успеваемости студентов используется балльно-рейтинговая система, которая включает:

- **Текущие оценки:** баллы за выполнение практических заданий, участие в дискуссиях, сдачу тестов и контрольных работ.
- **Оценки за проекты:** баллы за разработку и защиту проектов по управлению конфигурацией систем видеонаблюдения и контроля доступа.
- **Промежуточная аттестация:** баллы, полученные на экзамене или зачёте.

Накопленные баллы позволяют отслеживать прогресс каждого студента и формировать итоговую оценку на основе его активности и успехов в течение всего периода изучения дисциплины.

Поддержка и развитие профессиональных навыков

Для эффективного освоения дисциплины и развития профессиональных навыков студентам рекомендуется:

- Активно участвовать в обсуждениях и задавать вопросы во время лекций и практических занятий.

- Использовать возможности для самостоятельной работы с программным обеспечением и оборудованием.
- Участвовать в дополнительных образовательных мероприятиях, таких как семинары, вебинары и конференции, посвящённые системам видеонаблюдения и контроля доступа.
- Общаться с профессионалами в области безопасности и изучать актуальные тенденции и инновации в сфере систем видеонаблюдения и контроля доступа.

Перспективы дальнейшего обучения и карьерного роста

Освоение дисциплины «Управление конфигурацией систем видеонаблюдения и контроля доступа» открывает перед студентами следующие перспективы:

- Возможность дальнейшего обучения в магистратуре или аспирантуре по направлениям, связанным с системным анализом, управлением и безопасностью.
- Карьерные возможности в качестве специалиста по настройке и обслуживанию систем видеонаблюдения и контроля доступа в различных организациях: от частных компаний до государственных структур.
- Возможность заниматься проектной деятельностью и разработкой инновационных решений в области безопасности.

Заключение

Рабочая программа дисциплины «Управление конфигурацией систем видеонаблюдения и контроля доступа» направлена на подготовку квалифицированных специалистов, способных эффективно работать с современными системами безопасности. Программа включает теоретический и практический компоненты, а также предполагает активное взаимодействие студентов с преподавателями и профессионалами в отрасли. Это обеспечивает высокое качество подготовки и успешное трудоустройство выпускников.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--