

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**Институт информатики, электроники и робототехники
Кафедра электроники и цифровых информационных
технологий**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ **Р.Ш.Тешев**

«_____» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИЭ иР

_____ **Н.В.Черкесова**

«_____» _____ 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.04«Системы контроля управления доступом»**

**Направление подготовки
11.04.01 Радиотехника**

**Профиль: Интегрированные системы безопасности с распределенной
архитектурой**

**Квалификация (степень) выпускника
Магистр**

**Форма обучения
Очная**

Нальчик 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) Системы контроля управления доступом /составители Ашхотов О.Г., Ашхотова И.Б. Нальчик: КБГУ, 2021, 24 стр.

Рабочая программа дисциплины (модуля) предназначена для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 11.04.01. Радиотехника , 3 семестра, 2курса.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Системы контроля управления доступом» составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «19» сентября 2017 г. № 925.

Содержание

1	Цель и задачи освоения дисциплины(модуля)	4
2	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО	4
3	Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
4	Содержание и структура дисциплины (модуля)	5
	<i>Структура дисциплины (модуля)</i>	5
5	Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	7
5.1	Коллоквиум	7
	<i>Вопросы, выносимые на коллоквиум</i>	7
5.2	Образцы тестовых заданий	8
	<i>Методические рекомендации по подготовке к тестированию</i>	10
	<i>Критерии оценивания</i>	10
5.3	Задания для лабораторных занятий	10
6	Промежуточная аттестация	11
7	Контроль курсовых работ	13
8	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности	15
9	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	17
	<i>Основная литература</i>	17
	<i>Дополнительная литература</i>	17
	<i>Периодические издания</i>	18
	<i>Интернет-ресурсы</i>	18
10	Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий	18
11	Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
	Приложение 1 Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины (модуля)	21
	Приложение 2. Критерии оценки качества освоения дисциплины	22

-

1. Цель и задачи освоения дисциплины(модуля)

Целью дисциплины является:

- изучение студентами инженерных мероприятий и технических средств, используемых для охраны объектов; методик определения необходимого уровня физической безопасности объекта; принципов построения систем контроля управления доступом (СКУД); основных параметров и принципов работы СКУД.

Основные задачи дисциплины:

- . ознакомление с задачами и принципами организации СКУД
- изучение методов идентификации при работе СКУД, идентификаторами и считывателями
 - изучение построения и работы исполнительных и преграждающих устройств
- ознакомление с автономными и сетевыми системами.

Изучение дисциплины направлено на подготовку специалистов, способных решать проблемы, возникающие при эксплуатации изделий электронной техники с учетом области, типов и задач профессиональной деятельности в соответствии с профессиональными стандартами:

- 06.005 «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер- электроник)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года N 540н (зарегистрирован в Минюсте РФ 28 августа 2019 года, регистрационный N 55756).
- 40.058 «Инженер - технолог по производству изделий микроэлектроники», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.07.2019 г. № 480н (зарегистрирован Минюстом России 29.07.2019 г. № 55439).

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Б1.В.04 учебного плана по направлению подготовки ВО 11.04.01

«Радиотехника» средств профиль: «Интегрированные системы безопасности с распределенной архитектурой».

Изучение дисциплины «Системы контроля управления доступом» базируется на следующих, ранее изучаемых, дисциплинах: «Математика», «Физика», «Теоретические основы радиотехники». Освоение данной дисциплины, в свою очередь, необходимо для успешного усвоения, в последующем, специальных курсов по дисциплине: «Системы охранного телевидения», «Проектирование систем видеонаблюдения» и приобретения знаний, умений и навыков, которые позволят обучающемуся частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ):

- Эксплуатация радиоэлектронной аппаратуры (профессиональный стандарт 06.005 «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)», код С, уровень квалификации-7);
- Разработка единичных технологических процессов и рекомендаций по устранению и предупреждению брака в производстве изделий микроэлектроники

(профессиональный стандарт 40.058 «Инженер - технолог по производству изделий микроэлектроники», код С, уровень квалификации -7).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

профессиональных компетенций (ПК):

Способен проводить ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов **ПК-1**

- (профессиональный стандарт 06.005 «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)», трудовая функция С/01.6 - Техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры).

Код и наименование индикатора достижения компетенции:

ПК-1.1 Анализирует методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов.

Знать:

- теорию и практику эксплуатации радиоэлектронных комплексов;
- содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов;

Уметь:

- работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов;
- диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов;

Владеть:

- изучением руководства по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей;
- изучением инструкций по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных комплексов и их составных частей

4. Содержание и структура дисциплины(модуля)

В таблице 1 приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам, с указанием по каждому разделу формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т).

Таблица 1

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Код контроля компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5

1	Концепция защиты объекта	Общие требования и основные компоненты СКУД. Требования к автономным СКУД. Классификация СКУД. Объекты СКУД. Простейшая структура системы контроля и управления доступом. Способы дистанционного управления и требования к основным компонентам СКУД. Требования к устройствам идентификации. Требования к исполнительным устройствам.	ПК-1	ЛР, К, Т
2	Системы распознавания	Принципы функционирования считывателей различных типов. Считыватели бесконтактных карт, магнитных карт, карт Виганда, бесконтактных smart-карт. Биометрические считыватели. Особенности применения биометрических считывателей на объектах.	ПК-1	ЛР, К, Т
3	Системы ограничения доступа. Интегрированные системы безопасности с распределенной архитектурой	Общие требования. Замки с электрическим управлением. турникеты. Автоматические двери. Ворота Шлюзы. Структура и элементы интегрированной системы безопасности с распределенной архитектурой	ПК-1	ЛР, К, Т

Структура дисциплины (модуля)

Таблица 2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Вид работы	Трудоемкость, часы	
	1 семестр	Всего
Общая трудоемкость (в часах)	108	108
Контактная работа (в часах):	36	36
<i>Лекции (Л)</i>	18	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-
<i>Семинарские занятия (СЗ)</i>	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	18	18
Самостоятельная работа (в часах):	45	45
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)	3	3
Самостоятельное изучение разделов	42	42
Контрольная работа (К)		
Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	27	27
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа	Экзамен, курсовая работа

Таблица 3. Лекционные занятия

№ п/п	Тема
1.	Концепция защиты объекта.
2.	Современные системы безопасности.
3.	Системы управления контролем доступа
4.	Элементы системы распознавания
5.	Системы контроля и ограничения доступа на охраняемый объект
6.	Исполнительные и преграждающие устройства
7.	Системы компьютерного управления техническими средствами охраны
8.	Автономные системы СКУД
9.	Интегрированные системы безопасности с распределенной архитектурой

Таблица 4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема
1.	Биометрические признаки и считыватели
2.	Элементы системы распознавания на основе штрихкодов
3.	Бесконтактное распознавание
4.	Технология кодирования
5.	Системы ограничения доступа
6.	Автоматические двери
7.	Биометрическая идентификация личности по голосу
8.	Электронные ключи
9.	Использование преграждающих устройств

Таблица 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ п/п	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1.	Дополнительные возможности программного обеспечения: просмотр фотографий пользователей по предъявлению карт, поиск людей на объекте, обеспечение экстренной эвакуации из здания.
2.	Возможности контроллеров по организации систем охранной сигнализации.
3.	Требования к устройствам контроля и управления доступом. Требования к электропитанию.

Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

5.1. Коллоквиум

В семестре проводятся 3 коллоквиума, которые оцениваются по 8 баллов каждый.

Вопросы, выносимые на коллоквиум
(контролируемая компетенция ПК-1)

Первый коллоквиум

1. Концепция защиты объекта.
2. Общие требования и основные компонентыСКУД.
3. КлассификацияСКУД.
4. ОбъектыСКУД.
5. Простейшая структура системы контроля и управлениядоступом.
6. Способы дистанционного управления и требования к основным компонентам СКУД.
- 7.Требования к автономнымСКУД.
- 8.Содержание концепции защиты объекта. 9.Современные интегрированные системы безопасности.
- 10.Средства обнаружения.
11. Телевизионные системы наблюдения. 12.Системы управления контролемдоступа.

Второй коллоквиум

1. Системы контроля и ограничения доступа на охраняемый объект 2.Системы компьютерного управления техническими средствамиохраны.
3. Требования к устройствам идентификации.
- 4.Идентификационные карточки, брелоки.
- 5.Карты со штриховым кодированием и перфорацией.
- 6.Карты с магнитной полосой
7. Карты Виганда(Wiegand)
8. Бесконтактные карты. ТехнологияProximity
9. Электронные ключи Touch-Memory Карты с микросхемой (Смарт-карты)
10. .Карты с микросхемой(Смарт-карты)
- 11.Кодовые панели
- 12.Биометрическая идентификация.

Третий коллоквиум

- 1.Требования к исполнительным устройствам.
- 2.Замки с электрическим управлением.
- 3.Турникеты, автоматические двери.
- 4.Шлагбаумы, шлюзы, проходные кабины.
- 5.Устройства управления, аппаратные средства.
6. Программное обеспечение СКУД.
- 7.Автономные системы, сетевые системы.
- 8.Проходные, офисные помещения.
- 9.Помещения с повышенным уровнем безопасности
- 10.Объекты на улице.
- 11.Исходные данные для разработки концепции защиты объекта.
- 12.Разработка плана охраны объекта.
- 13.Принцип оценки показателя эффективности систем защиты объектов.
- 14.Защита периметра охраняемого объекта.
- 15.Структура и элементы интегрированной системы безопасности с распределенной архитектурой

Рекомендации при подготовке к коллоквиуму

- проработать конспекты лекций по вопросамколлоквиума;

- прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемым вопросам;
- ответить на вопросы коллоквиума;
- при затруднениях, проконсультироваться с преподавателем.

Критерии оценивания

Оценка			
неудовлетворительно 2 балла	удовлетворительно 4 балла	хорошо 6 баллов	отлично 8 баллов
Студент не знает значительной части вопросов, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.	Студент поверхностно знает вопросы коллоквиума, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

5.2. Образцы тестовых заданий

(контролируемая компетенция ПК-1)

1. Контроллеры управления доступом бывают: а) сетевые; б) аналоговые; в) управляемые; г) стековые.
2. Средства КУП по уровням устойчивости подразделяются на: а) пониженной; б) повышенной; в) высокой.
3. Автономная система СКУД это: а) резервная система; б) вспомогательная система; в) система для отдельного помещения.
4. Сетевая система это: а) резервная система; б) вспомогательная система; в) система для больших объектов; г) система для отдельного помещения.
5. Электронные ключи это: а) микросхема в герметичном металлическом корпусе; б) карта с магнитной полосой; в) карта с микросхемой.
6. Основные элементы СКУД: а) устройства считывания идентификационных признаков; б) система резервного энергоснабжения; в) автомобильный транспорт.
7. Карты с магнитной полосой это: а) карты Виганда; б) бесконтактные карты по технологии Proximity; в) карты с микросхемой.
8. Карта Виганда: а) чувствительна к магнитным полям; б) не чувствительна к магнитным полям; в) чувствительна к радиационному облучению.
9. Является ли надежной биометрическая идентификация по: а) сетчатке глаза; б) голосу; в) динамике подписи.
10. Кодовые панели это: а) карты Виганда; б) бесконтактные карты по технологии Proximity; в) карты с микросхемой; г) клавиатура с цифрами и буквами.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) готовясь к тестированию, проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

б) четко выясните все условия тестирования заранее. Знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него.

Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Критерии оценивания

Оценка			
неудовлетворительно 0 баллов	удовлетворительно 3 балла	хорошо 4 балла	отлично 5 баллов
Менее 50 % правильно выполненных заданий.	50-70% правильно выполненных заданий.	71-85% правильно выполненных заданий.	86-100% правильно выполненных заданий.

5.3. Задания для лабораторных занятий

(контролируемая компетенция ПК-1)

Лабораторный практикум является важным элементом обучения, т.к. прививает навыки самостоятельной работы на различном лабораторном оборудовании и умение пользоваться различными приборами и инструментами.

Пример типовой лабораторной работы «Система домофонного доступа и ее компоненты»

Целью данной работы является исследование состава оборудования для домофонного доступа, изучения методики использования и возможных вариаций.

Методические рекомендации

Выполнение каждой лабораторной работы складывается из следующих этапов.

1. Самостоятельная подготовка студентов к работе. Перед началом работы студенты должны четко представлять себе цель работы, знать схему, метод измерения, физическую сущность ожидаемых результатов. Должен быть подготовлен протокол измерений, содержащий таблицы для записи результатов измерений и основные расчетные формулы. Студенты, не подготовившиеся к работе в соответствии с этими требованиями, к выполнению работы не допускаются.

2. Проведение эксперимента. Этот этап осуществляется в соответствии с методическими указаниями, которые содержатся в описании к каждой работе. Лабораторные измерения на стенде студент может начать только после собеседования с преподавателем и получения соответствующего допуска. Любые изменения в схеме проводятся при отключении схемы от источника напряжения. Результаты измерения проверяются преподавателем.

При работе в лаборатории необходимо строго выполнять все правила техники безопасности и указания преподавателя.

3. Составление отчета о проделанной работе. К отчету о выполненной работе предъявляются следующие требования:

Отчет должен содержать исчерпывающие данные, как о цели работы, так и о результатах в следующей последовательности:

- задание;
- схема установки и описание методики измерений;
- первичные экспериментальные результаты за подписью преподавателя;
- результаты обработки экспериментальных данных, включая графики, таблицы;
- общие выводы о работе и заключение, о качестве исследованных материалов.

Текст отчета должен быть написан аккуратно и разборчиво от руки или представлен в виде распечатки, после компьютерной верстки. В обоих случаях текст должен представлять собой логическое изложение существа вопроса. Недопустимо приведение формул, таблиц без разъяснений всех обозначений и сокращений. Отчет должен быть понятен для каждого читающего без каких-либо дополнительных вопросов у составителей отчета.

4. После представления отчета студент должен иметь, как минимум, поверхностные знания по контрольным вопросам к работе, имеющимся в методических указаниях, и ему выставляется балл, которым оценена данная лабораторная работа.

6. Промежуточная аттестация

Список основных вопросов к устному экзамену *(контролируемая компетенция ПК-1)*

1. Концепция защиты объекта.
2. Общие требования и основные компоненты СКУД.
3. Классификация СКУД.
4. Объекты СКУД.
5. Простейшая структура системы контроля и управления доступом.
6. Способы дистанционного управления и требования к основным компонентам СКУД.
7. Требования к автономным СКУД.
8. Содержание концепции защиты объекта.
9. Современные интегрированные системы безопасности.
10. Средства обнаружения.
11. Телевизионные системы наблюдения.
12. Системы управления контролем доступа.
13. Системы контроля и ограничения доступа на охраняемый объект
14. Системы компьютерного управления техническими средствами охраны.
15. Требования к устройствам идентификации.
16. Идентификационные карточки, брелоки.
17. Карты со штриховым кодированием и перфорацией.
18. Карты с магнитной полосой
19. Карты Виганда (Wiegand)
20. Бесконтактные карты. Технология Proximity
21. Электронные ключи Touch-Memory Карты с микросхемой (Смарт-карты)
22. Карты с микросхемой (Смарт-карты)
23. Кодовые панели
24. Биометрическая идентификация.
25. Требования к исполнительным устройствам.
26. Замки с электрическим управлением.
27. Турникеты, автоматические двери.
28. Шлагбаумы, шлюзы, проходные кабины.
29. Устройства управления, аппаратные средства.

30. Программное обеспечение СКУД.
31. Автономные системы, сетевые системы.
32. Проходные, офисные помещения.
33. Помещения с повышенным уровнем безопасности
34. Объекты на улице.
35. Исходные данные для разработки концепции защиты объекта.

Методические рекомендации при подготовке к экзамену

Подготовка студентов к экзамену включает проработку лекций, в течении семестра и непосредственную подготовку в дни, предшествующие экзамену, включая, конечно, подготовку к коллоквиумам, тестированию, выполнению лабораторных работ и их защиту.

Для подготовки к ответам на экзаменационные вопросы (они выдаются в конце семестра) студент должен использовать не только курс лекций, но и основную и дополнительную литературу для выработки умения давать развернутые ответы на поставленные вопросы.

В ходе подготовки к экзамену студенту необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания изучаемых вопросов. А это достигается не простым заучиванием, а усвоением прочных систематизированных знаний аналитическим мышлением. Следовательно, непосредственная подготовка к экзамену должна в разумных пропорциях сочетать и запоминание, и понимание программного материала.

Распределение баллов текущего, рубежного контроля и экзамена

№		Общая сумма	1-я точка	2-я точка	3 точка
1.	Текущий контроль				
	посещение занятий	10 баллов	3 балла	3 балла	4 балла
	выполнение и защита лабораторных работ	21 балл	7 баллов	7 баллов	7 баллов
2.	Рубежный контроль				
	тестирование	15 баллов	5 баллов	5 баллов	5 баллов
	коллоквиум	24 балла	8 баллов	8 баллов	8 баллов
Итого		70 баллов	23 балла	23 балла	24 балла
3.	Экзамен	30 баллов	min – 15, max – 30 баллов		

Критерии оценивания

При освоении дисциплины формируется компетенция ПК-1. Указанная компетенция формируется в соответствии со следующими этапами:

- формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанной компетенцией (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов);
- приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенцией (лабораторные работы, самостоятельная работа студентов);
- закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенцией (лабораторные работы, практики, выпускная квалификационная работа).

Сформированность компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- базовый уровень (**оценка «удовлетворительно»**) является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

- продвинутый уровень (**оценка «хорошо»**) характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
 - высокий уровень (**оценка «отлично»**) характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.
- Критерии оценки качества освоения дисциплины приведены в приложении 2.**

7. Контроль курсовых работ

Примерные темы курсового проектирования

В соответствии с учебным планом по дисциплине предусмотрены курсовые работы. Темы курсовых работ указаны ниже:

1. Выбор систем контроля и управления доступом
2. Использование преграждающих устройств
3. Система использования карт с микросхемами
4. Системы штрихового кодирования карточек
5. Система использования карт с магнитной полосой
6. Биометрическая идентификация личности по отпечаткам пальцев
7. Биометрическая идентификация личности по сетчатке глаза
8. Параметры биометрической идентификации личности нового направления
9. Автоматические двери
10. Параметры биометрической идентификации личности по фотографии лица
11. Биометрическая идентификация личности по голосу
12. Система использования карт Виганда
13. Система использования кодовых панелей
14. Биометрическая идентификация личности по нескольким
15. биометрическим признакам
16. Электронные ключи
17. Шлагбаумы и ворота в качестве преграждающих устройств
18. Контроллеры управления доступом
19. Средства КУП
20. Автономная система СКУД
21. Сетевая система СКУД
22. Электронные ключи
23. Основные элементы СКУД:
24. Биометрическая идентификация
25. Кодовые панели

После выбора темы для курсовой работы студент должен получить конкретное техническое задание на проектирование устройства.

Требования к курсовой работе

Курсовая работа (проект) - вид учебной работы по изучаемой дисциплине (модулю), предусмотренный рабочим учебным планом и выполняемый студентом самостоятельно под руководством преподавателя.

Целью курсовой работы (проекта) является закрепление и систематизация теоретических знаний в ходе самостоятельного изучения исследовательской проблемы.

Задачи курсовой работы (проекта):

- проверка знаний, полученных студентом в ходе изучения дисциплин;
- формирование умений самостоятельной работы с литературой.

Курсовая работа (проект) должна представлять собой завершённое исследование, в котором анализируются исследовательские проблемы в рассматриваемой области, и раскрывается содержание и технологии разрешения этих проблем не только в теоретическом, но и в практическом плане на местном, региональном или федеральном уровнях. Работа должна носить творческий характер, отвечать требованиям логического и чёткого изложения материала, доказательности и достоверности фактов, отражать умения студента пользоваться рациональными приёмами поиска, отбора, обработки и систематизации информации и содержать теоретические выводы и практические рекомендации.

Курсовая работа (проект) должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- оглавление (если текст работы делится на главы) или содержание (в том случае, если текст работы делится на разделы);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- графическая часть (при необходимости);
- приложения (при необходимости).

Выполнение курсовой работы складывается из нескольких этапов: анализ литературных и иных источников информации, составление плана работы, накопление и обработка фактического материала, написание и оформление работы, защита курсовой работы (проекта).

Завершённая курсовая работа (проект) за неделю до защиты представляется студентом руководителю, который решает вопрос о допуске студента к защите курсовой работы (проекта).

Результаты защиты курсовой работы (проекта) оцениваются дифференцированной отметкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), которая записывается в ведомость и зачётную книжку студента. Оценка «неудовлетворительно» проставляется в экзаменационную ведомость, в зачётную книжку не вносится.

Критерии оценивания курсовой работы

Оценка			
неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	менее 61 балла	61-80 баллов	81-90 баллов
			91-100 баллов

Работа выполнена не в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент не владеет материалом, не отвечает на вопросы.	Работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент слабо владеет материалом, отвечает не на все вопросы.	Работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы студент владеет материалом, но отвечает не на все вопросы.	Работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы студент свободно владеет материалом и отвечает на вопросы.
---	--	--	---

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Таблица 6. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Вид оценочного материала
<p>Способен проводить ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов ПК-1</p> <p>Код и наименование индикатора достижения компетенции ПК-1.1</p> <p>Анализирует методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов.</p>	<p>Знать:-теорию и практику эксплуатации радиоэлектронных комплексов; -содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов; Уметь: -работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов; Диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов; Владеть -изучением руководства по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей; -изучением инструкций по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных комплексов и их составных частей</p>	<p>Выполнение и защита лабораторных работ; типовые оценочные материалы для устного опроса (<i>раздел 5.1.1</i>); типовые тестовые задания (<i>раздел 5.2</i>.); типовые оценочные материалы к экзамену (<i>раздел 6</i>.).</p>

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины(модуля)

Основная литература

- 1 Джеймс Рег Промышленная электроника [Электронный ресурс] / Рег Джеймс. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 1136 с. — 978-5- 4488-0058-0. — Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/63583.html>
2. Коротких В.Е., Киселев О.С. Современные средства технической безопасности: Учебное пособие. - Казань: ЗАО "Новое знание", 2013. - 232 с. ISBN5-89347-198-9
3. Крахмалев А. К. Средства и системы контроля и управления доступом: Учебное пособие. - М.: НИЦ «Охрана» МВД России, 2003. – 84с. ISBN5-8121-0028-4
4. Крахмалев А.К. Применение систем контроля и управления доступом в охране объектов: Аналитический обзор информационных материалов. - М.: НИЦ «Охрана» МВД России, 2004.

Дополнительная литература

1. ГОСТ 26342-84. Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Типы, основные параметры и размеры.
2. ГОСТ Р 50775-95. Системы тревожной сигнализации. Общие требования. Общеположения.
3. ГОСТ Р 51241-98. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
4. ГОСТ Р 51558-2000. Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний.

Периодические издания

Перечень периодических изданий, в библиотеке КБГУ, в которых студент может ознакомиться с современными достижениями в области СКУД

- Журнал Технологии защиты -<http://www.tzmagazine.ru/>
- Журнал Алгоритм Безопасности -<http://www.algoritm.org/arch/arch.php>

Интернет-ресурсы

1. <http://lib.kbsu.ru/>- БиблиотекаКБГУ.
2. <http://www.garant.ru/>- Справочная правовая система«Гарант».
3. <http://www.consultant.ru/>-Справочная правовая система«КонсультантПлюс».
4. <http://www.studmedlib.ru/>- ЭБС «Консультантстудента»
5. http://www.ph4s.ru/book_electronika.html- Образовательный проект А.Н.Варгина
6. <http://www.Russianelectronics.ru>-портал «Времяэлектроники»;
7. <http://nano.fcior.edu.ru>— каталог научно- образовательных ресурсов для наноиндустрии.
8. <https://www.sciencedirect.com/>- Полнотекстовая база данныхScienceDirect.

10. Программное обеспечение современных информационно- коммуникационных технологий

1. Студенты имеют доступ к единому образовательному portalу, где могут в открытом доступе пользоваться ресурсами учебно-методической литературы, являющимися разработками ведущих ВУЗОВРоссии.

2. Для рейтингового контроля используется система компьютерного тестирования на базе программного обеспечения Moodle.

3. При выполнении лабораторного практикума студенты в обязательном порядке проводят обработку экспериментальных данных с применением программных сред MicrosoftExell,MathCad.

4. В рамках обеспечения применения компьютерных технологий в образовательном процессе имеются специализированные компьютерных класса с современным программным обеспечением и имеющим выход вИнтернет.

11.Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническую базу для проведения занятий по дисциплине составляют:

- специализированная аудитория, используемая при проведении занятий лекционного типа № 238, расположенная по адресу: 360004, Кабардино-Балкарская республика, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 175, учебный корпус университета №4 (ФМФ),оснащенная мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- меловая доска.

Мультимедийная презентация, сопровождающая лекцию, позволяет преподавателю акцентировать внимание студенческой аудитории на ключевых вопросах лекции.

Дисциплина обеспечена:

- тестовым материалами в электронной обучающей системе «Moodle» (Открытый университет);
- книжным фондом библиотеки;
- электронными версиями лекций и учебников.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном зале № 319, расположенной по адресу: 360004, Кабардино-Балкарская республика, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 175, учебный корпус университета №4 (ФМФ), оснащенной необходимым оборудованием:

- измерительные приборы и оборудование по исследованию статических, динамических и частотных параметров передающих камер,
- передающие малогабаритные камеры,
- компьютеры.

Студенты имеют доступ через Интернет доступ к электронной обучающей системе «Moodle» (Открытый университет), которая позволяет размещать электронные учебные курсы в свободном доступе для студентов университета.

При проведении занятий лекционного типа, семинарских занятий используются:

лицензионное программное обеспечение и свободно распространяемые программы:

- MicrosoftOffice лицензия: Договор №135 от 22.05.2018, договор № л-21100 от 20.09.2017, сертификат от 29.11.2017, договор № 28/2017-31705322460 от 29.08.2017, договор № 18/2016-31603884322 от 12.08.2016, договор № 4/14-08 от 14.08.2015, договор № 1/01-12 от 01.12.2014, договор №0331100002314000061-0003152-01 от 25.11.2014, договор №0331100002314000077-0003152-01 от 29.12.2014, договор №0331100002314000038-0003152-01 от 10.09.2014, сертификат от 20.04.2009, сертификат от 18.06.2008, сертификат от 12.10.2007, сертификат от 14.03.2007;
- архиватор 7z, AdobeAcrobatReader лицензия: предоставляется бесплатно на условиях по адресу <https://www.adobe.com/ru/legal/terms.html>;
- MozillaFirefox лицензия: GPL/LGPL/MPL, GoogleChrome лицензия: предоставляется бесплатно на условиях лицензионных соглашений на программное обеспечение с открытым исходным кодом по адресу <https://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html>.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. Специализированное помещение для инвалидов расположено по адресу: 360004, Кабардино-Балкарская республика, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173, главный учебный корпус университета, аудитория №145.

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

- альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

Лист изменений (дополнений)

в рабочей программе дисциплины (модуля)

«Системы контроля управления доступом» по направлению подготовки

11.04.01 Радиотехника направленность (профиль) Интегрированные системы безопасности с распределенной архитектурой на 20__ – 20__ учебный год

[illegible]

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры

электроники и цифровых информационных технологий, протокол №_от«__»____20__г.

Заведующий кафедрой

_____ / **Р.Ш.Тешев** / _____
подпись расшифровка подписи дата

Приложение 2

Критерии оценки качества освоения дисциплины

Код компетенции	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
		Шкала по традиционной пятибалльной системе				
		недопуск	неудовлетворительно	Базовый уровень удовлетворительно /диф. зачет	Продвинутовый уровень хорошо/ диф. зачет	Высокий уровень отлично/ диф. зачет
		Шкала по балльно-рейтинговой системе				
		0 – 35	36 – 60	61 – 80	81 – 90	91 – 100
ПК-1 Способен проводить ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов Коды наименования индикатора достижения компетенции ПК-1.1 Анализирует методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов	Знать: --теорию и практику эксплуатации радиоэлектронных комплексов; --содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов;	Не знает	отсутствие знаний о --теории и практики эксплуатации радиоэлектронных комплексов; --содержании мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов;	неполные знания о теории и практики эксплуатации радиоэлектронных комплексов; --содержании мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов;	в целом успешные знания о теории и практики эксплуатации радиоэлектронных комплексов; --содержании мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов;	полностью сформированные знания теории и практики эксплуатации радиоэлектронных комплексов; --содержании мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов;
	Уметь: --работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов; диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов;	Не умеет	отсутствие или частичное умение работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры; диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронной аппаратуры;	недостаточное умение-работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов; диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов;	в целом успешное умение-работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов; диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов;	полностью сформированное умение-работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов; диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов;

<i>Код компетенции</i>	<i>РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)</i>	КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
		<i>Шкала по традиционной пятибалльной системе</i>				
		<i>недопуск</i>	<i>неудовлетворительно</i>	<i>Базовый уровень удовлетворительно /диф. зачет</i>	<i>Продвинутый уровень хорошо/ диф. зачет</i>	<i>Высокий уровень отлично/ диф. зачет</i>
		<i>Шкала по балльно-рейтинговой системе</i>				
		<i>0 – 35</i>	<i>36 – 60</i>	<i>61 – 80</i>	<i>81 – 90</i>	<i>91 – 100</i>
	комплексов; Владеть -изучением Руководства по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей; -изучением инструкций по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных комплексов и их составных частей		аппаратуры; использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры;			комплексов;
		Не владеет	отсутствие навыков владения изучением руководства по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей; -изучением инструкций по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных комплексов и их составных частей	недостаточное владение изучением руководства по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей; -изучением инструкций по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных комплексов и их составных частей	наличие навыков владения изучением руководства по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей; -изучением инструкций по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных комплексов и их составных частей	успешное владение изучением руководства по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, Характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей; -изучением инструкций по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных комплексов и их составных частей
			радиоэлектронных комплексов и их составных частей	радиоэлектронных комплексов и их составных частей	радиоэлектронных комплексов и их составных частей	комплексов и их составных частей