

**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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

Директор ИИЭ и Р

_____ **Р.Ш. Тешев**

_____ **Н.В. Черкесова**

«_____» _____ 2022 г.

«_____» _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.01. СИСТЕМА ОХРАННОЙ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Направление подготовки
11.04.01 Радиотехника

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

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Нальчик 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Система охранной и пожарной сигнализации» /сост. О.Г.Ашхотов, И.Б. Ашхотова – Нальчик: КБГУ, 2022. - 15 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины (модуля) «Система охранной и пожарной сигнализации» вариативной части Б1.В.01 обязательных дисциплин магистрам очной формы обучения по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника профиль Интегрированные системы безопасности с распределенной архитектурой , обучающимся в 3 семестре, 2 курса.

Рабочая программа дисциплины «Система охранной и пожарной сигнализации» составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 года №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
Структура дисциплины (модуля)	7
5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	8
5.1. Коллоквиум	8
5.2. Образцы тестовых заданий	8
Методические рекомендации по подготовке к тестированию	10
Критерии оценивания	11
5.3. Задания для лабораторных занятий	12
6. Промежуточная аттестация	12
7. Контроль курсовых работ	12
8. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности	13
9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	13
Основная литература	13
Дополнительная литература	14
Периодические издания	14
Интернет-ресурсы	14
10. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий	14
11. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины (модуля)	15

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса: изучение охранной и пожарной сигнализации.

Основными задачами изучения дисциплины являются следующие представления о:

- охране территории.
- охране оборудования и перемещаемых носителей информации.
- охране внутренних помещений и наблюдение за ними.
- противопожарной защите.

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 N55756).
- 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 ОПОП ВО

Дисциплина «Система охранной и пожарной сигнализации» в структуре ОПОП ВО включена в вариативную часть обязательных дисциплин блока Б1.В.01 и изучается магистрами 11.04.01 Радиотехника, профиль Интегрированные системы безопасности с распределенной архитектурой в 3 семестре 2 курса.

Дисциплина опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные и сформированные в результате изучения дисциплин математического и физического модулей, «Информационные технологии», «Методы и средства защиты объектов».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

1. - профессиональных компетенций (ПК):

Способен проводить ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов (ПКС-М.1) (профессиональный стандарт 06.005 «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)», трудовая функция В/01.5 - Техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры).

В результате изучения дисциплины (модуля) «Методы и средства защиты объектов» студент должен:

Знать:

- методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов;
- принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронных комплексов и перспективы их совершенствования;

Уметь:

- использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных комплексов;
- производить замену ответственных узлов и элементов 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;
- тестированием работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию;

4. Содержание и структура дисциплины

Содержание дисциплины

Таблица 1

№ Раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
-----------	----------------------	--------------------	-------------------------

1	Концепция обеспечения безопасности объектов.	Исходные положения для разработки концепции обеспечения безопасности объектов. Категории объектов охраны. Требования к технической укрепленности объектов.	ЛР, КР, РК, К, Т
2	Краткая характеристика способов защиты объектов.	Инженерные средства защиты. Технические средства охраны, в том числе электронные средства: средства обнаружения, средства коммуникации. Противопожарные средства охраны.	ЛР, КР, РК, К, Т
3	Назначение охранно-пожарной сигнализации (ОПС).	Основные требования для ОПС. Компоненты систем ОПС. Классификация систем пожарной сигнализации (СПС), установок пожаротушения (УПТ)	ЛР, КР, РК, К, Т
4	Защита объектов с использованием технических средств сигнализации.	Извещатели охранной и пожарной сигнализации. Оми-ческие, магнитоконтактные (контактные) и ударно-контактные извещатели. Ударно-контактные, пьезо-электрические, емкостные извещатели. Звуковые, ультразвуковые извещатели. Активные и пассивные оптико-электронные извещатели. Радиоволновые извещатели. Извещатели, основанные на разных принципах действия. Виды помех и их возможные источники.	ЛР, КР, РК, К, Т
5	Системы охранно-пожарной сигнализации.	Пожарные тепловые, дымовые, комбинированные извещатели и извещатели пламени. Ручные, ультразвуковые и оптико-электронные линейные извещатели. Принцип выбора пожарных извещателей для защиты объекта.	ЛР, КР, РК, К, Т
6	Интегрированные системы безопасности.	Определение интегрированной системы охраны. Общие требования и принципы организации. Структура и функции интегрированной системы охраны. Выбор характеристик ИСО для конкретного объекта.	ЛР, КР, РК, К, Т
7	Автоматическая пожарная сигнализация	Системы пожарной сигнализации. Особенности монтажа и технического обслуживания. Системы и установки автоматического пожаротушения.	ЛР, КР, РК, К, Т
8	Выбор компонентов и размещение пожарных извещателей	Выбор компонентов и размещение пожарных извещателей.	ЛР, КР, РК, К, Т

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

Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

Таблица 2

Вид работы	Трудоемкость, часы	
	3 семестр	Всего
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Контактная работа (в часах):	54	54
Самостоятельная работа (в часах):	81	81
Лекционные занятия	36	36
Практические занятия	18	18

Курсовая работа (КР)/ Курсовой проект (КП)		
Самостоятельное изучение разделов/тем	81	81
Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	9	9
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

Лекционные занятия

Таблица 3

№	Темы
1	Исходные положения для разработки концепции обеспечения безопасности объектов. Категории объектов охраны. Требования к технической укреплённости объектов.
2	Инженерные средства защиты. Технические средства охраны, в том числе электронные средства: средства обнаружения, средства коммуникации. Противопожарные средства охраны.
3	Основные требования для ОПС. Компоненты систем ОПС. Классификация систем пожарной сигнализации (СПС), установок пожаротушения (УПТ)
4	Извещатели охранной и пожарной сигнализации.
5	Омические, магнитоконтактные (контактные) и ударно-контактные извещатели.
6	Пьезоэлектрические, емкостные извещатели.
7	Звуковые, ультразвуковые извещатели.
8	Активные и пассивные оптико-электронные извещатели.
9	Радиоволновые извещатели.
10	Извещатели, основанные на разных принципах действия. Виды помех и их возможные источники.
11	Пожарные тепловые, дымовые, комбинированные извещатели и извещатели пламени. Ручные, ультразвуковые и оптико-электронные линейные извещатели. Принцип выбора пожарных извещателей для защиты объекта.
12	Определение интегрированной системы охраны. Общие требования и принципы организации. Структура и функции интегрированной системы охраны. Выбор характеристик ИСО для конкретного объекта.
13	Системы пожарной сигнализации. Особенности монтажа и технического обслуживания. Системы и установки автоматического пожаротушения.
14	Выбор компонентов и размещение пожарных извещателей.

Лабораторные работы

Таблица 4.

№	Тема
1	Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные ИП 212-63, ИП 212-63М и ИП 212-45
2	Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные ИП 212-141 и ИП 212-142
3	Извещатели пожарные ручные ТРК-1/С и ИПР-ЗСУ
4	Извещатель пожарный ручной электро-контактный ИПР 513-10
5	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный СИГНАЛ-20М
6	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный КАРАТ- (М)
7	Система контроля и управления доступом (СКУД) ВЕРСЕТ – GSM 03ВМ

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 5.

№	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1	Исходные положения для разработки концепции обеспечения безопасности объектов. Требования к технической укреплённости объектов
2	Инженерные и технические средства защиты.

3	Комплексы технических средств охраны.
4	Защита объектов с использованием технических средств сигнализации
5	Извещатели охранной и пожарной сигнализации. Омические, магнитоконтактные и ударно-контактные извещатели. Магнитоконтактные (контактные) извещатели. Ударно-контактные извещатели. Пьезоэлектрические извещатели. Емкостные извещатели. Звуковые извещатели. Ультразвуковые извещатели. Активные опτικο-электронные извещатели. Пассивные опτικο-электронные извещатели. Радиоволновые извещатели. Комбинированные извещатели. Извещатели тревожной сигнализации. Извещатели, основанные на разных принципах действия. Виды помех и их возможные источники.
6	Системы охранно-пожарной сигнализации.
7	Пожарные тепловые извещатели. Пожарные дымовые извещатели. Пожарные извещатели пламени. Пожарные комбинированные извещатели, ручные извещатели, ультразвуковые и опτικο-электронные линейные извещатели. Принцип выбора пожарных извещателей для защиты объекта.
8	Структура и функции интегрированной системы охраны.
9	Общие требования к интегрированным системам охраны. Принципы организации интегрированных систем охраны. Определение интегрированной системы охраны. Структура и функции интегрированной системы охраны. Выбор характеристик ИСО для конкретного объекта.
10	Системы пожарной сигнализации. Особенности монтажа и технического обслуживания. Системы и установки автоматического пожаротушения.
11	Выбор компонентов и размещение пожарных извещателей.

5.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

Первый коллоквиум

1. Исходные положения для разработки концепции обеспечения безопасности объектов.
2. Категории объектов охраны. Требования к технической укреплённости объектов.
3. Инженерные средства защиты.
4. Технические средства охраны, в том числе электронные средства: средства обнаружения, средства коммуникации.
5. Противопожарные средства охраны.
6. Основные требования для ОПС. Компоненты систем ОПС.
7. Классификация систем пожарной сигнализации (СПС), установок пожаротушения (УПТ).
8. Извещатели охранной и пожарной сигнализации.

Второй коллоквиум

1. Омические извещатели.
2. Магнитоконтактные (контактные) и ударно-контактные извещатели.
3. Пьезоэлектрические извещатели.
4. Емкостные извещатели.
5. Звуковые и ультразвуковые извещатели.
6. Активные и пассивные опτικο-электронные извещатели.
7. Радиоволновые извещатели.
8. Извещатели, основанные на разных принципах действия.
9. Виды помех и их возможные источники.

Третий коллоквиум

1. Пожарные тепловые, дымовые, комбинированные извещатели и извещатели пламени.
2. Ручные, ультразвуковые и опτικο-электронные линейные извещатели.

3. Принцип выбора пожарных извещателей для защиты объекта.
4. Определение интегрированной системы охраны. Общие требования и принципы организации.
5. Структура и функции интегрированной системы охраны. Выбор характеристик ИСО для конкретного объекта.
6. Системы пожарной сигнализации. Особенности монтажа и технического обслуживания.
7. Системы и установки автоматического пожаротушения.
8. Выбор компонентов и размещение пожарных извещателей.

Рекомендации при подготовке к коллоквиуму

- проработать конспекты лекций по вопросам коллоквиума;
- 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

№ 1. Различают следующие категории объектов защиты

- а) по степени важности
- б) по размеру нанесенного ущерба объекту, окружающей среде, общественным структурам
- в) нанесение вреда здоровью и жизни людей, экологии и т.д.
- г) по коммерческому ущербу

№ 2. Особенности задач охраны различных типов объектов (два верных ответа)

- + : На ОВ объектах необходимо нейтрализовать злоумышленника до того, как он выполнит намеченные действия.
- + : На ПК объектах нарушителя нейтрализовать как до, так и после совершения акции.
- : Реализовать только видеонаблюдение на объектах
- : На ОВ объектах нет необходимости нейтрализовывать злоумышленника
- : На ПК объектах нарушителя нейтрализовать только после совершения акции.
- : Реализовать только видеонаблюдение на объектах

№ 3. Основные задачи, решаемые физическими средствами защиты (верны 4 ответа):

- + : Охрана территории, оборудования, внутренних помещений и наблюдение за ними.
- : Уборка территории предприятия.
- + : Осуществление контролируемого доступа в контролируемые зоны.
- + : Противопожарная защита.
- + : Блокирование действий злоумышленника.
- : Оповещение всего населения об опасности.

№ 4. Адекватные меры защиты предусматривают:

- а) тотальный контроль несанкционированного проникновения на территорию объекта, в здания и помещения;

- б) ограничение и контроль доступа людей в «закрытые» здания и помещения с возможностью документирования результатов контроля;
- в) обнаружение злоумышленника на самых ранних этапах его продвижения к цели акции;
- г) оценку ситуации;

№ 5. Охранные радиоволновые извещатели – это

- + извещатели, излучающие в диапазоне ультракоротких радиоволн.
- извещатели, которые обнаруживают тепловое излучение человеческого тела и формируют сигнал тревоги в случае, когда источник теплового излучения движется.
- извещатели, излучающие ультразвуковые колебания и принимающие сигнал, отраженный от окружающих предметов. Формирование тревожного сигнала происходит в случае возникновения движения в контролируемой зоне.

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

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 контроля и управления доступом (СКУД) ВЕРСЕТ – GSM 03BM»

Цель работы: получение практических навыков при работе с системой контроля и управления доступом (СКУД) ВЕРСЕТ – GSM 03BM.

Методические указания

Выполнение каждой лабораторной работы складывается из следующих этапов.

1. Самостоятельная подготовка студентов к работе. Перед началом работы студенты должны четко представлять себе цель работы, сущность ожидаемых результатов. Для этого необходимо подготовиться теоретически. 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 работы на персональном компьютере студент может начать только после собеседования с преподавателем и получения соответствующего допуска. 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;
- теоретическое обоснование темы;
- экспериментальные результаты;
- общие выводы о работе и заключение.

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. 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 зачету

1. Исходные положения для разработки концепции обеспечения безопасности объектов.
2. Категории объектов охраны. Требования к технической укрепленности объектов.
3. Инженерные средства защиты.
4. Технические средства охраны, в том числе электронные средства: средства обнаружения, средства коммуникации.
5. Противопожарные средства охраны.
6. Основные требования для ОПС. Компоненты систем ОПС.
7. Классификация систем пожарной сигнализации (СПС), установок пожаротушения (УПТ).
8. Извещатели охранной и пожарной сигнализации.
9. Омические извещатели.
10. Магнитоконтактные (контактные) и ударно-контактные извещатели.
11. Пьезоэлектрические извещатели.
12. Емкостные извещатели.
13. Звуковые и ультразвуковые извещатели.
14. Активные и пассивные оптико-электронные извещатели.
15. Радиоволновые извещатели.
16. Извещатели, основанные на разных принципах действия.
17. Виды помех и их возможные источники.
18. Пожарные тепловые, дымовые, комбинированные извещатели и извещатели пламени.
19. Ручные, ультразвуковые и оптико-электронные линейные извещатели.
20. Принцип выбора пожарных извещателей для защиты объекта.
21. Определение интегрированной системы охраны. Общие требования и принципы организации.
22. Структура и функции интегрированной системы охраны. Выбор характеристик ИСО для конкретного объекта.
23. Системы пожарной сигнализации. Особенности монтажа и технического обслуживания.
24. Системы и установки автоматического пожаротушения.
25. Выбор компонентов и размещение пожарных извещателей.
26. Пожарные тепловые, дымовые, комбинированные извещатели и извещатели пламени.
27. Ручные, ультразвуковые и оптико-электронные линейные извещатели.
28. Принцип выбора пожарных извещателей для защиты объекта.
29. Определение интегрированной системы охраны. Общие требования и принципы организации.
30. Структура и функции интегрированной системы охраны. Выбор характеристик ИСО для конкретного объекта.

6.1. Методические рекомендации при подготовке к зачету

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

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

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

6.2. Распределение баллов текущего, рубежного контроля

№		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

Критерии оценивания

При освоении дисциплины формируются компетенции ПК-1. Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

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

1.1. Критерии оценки качества освоения дисциплины, завершающейся зачетом

Баллы (рейтинговой оценки)	Результат освоения	Требования к уровню сформированности компетенций
61-70	Зачтено (без процедуры сдачи зачета)	Обучающийся освоил знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций: ПК-1 Способен проводить ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов
36-61	Зачтено (с процедурой сдачи зачета)	Обучающийся проявляет компетенции ПК-1, но не в полном объеме входящих в их состав действий. Обучающийся может допустить некоторые неточности, негрубые ошибки, затрудняться в изложении материала, но правильно отвечать на задаваемые ему вопросы.
менее 36 баллов	недопущен к зачету	Компетенции не сформированы

«Зачтено» выставляется обучающемуся, продемонстрировавшему полное, всестороннее, осознанное правильное знание программного материала и изложившему ответ логично, грамотно, убедительно, готового к дальнейшему профессиональному совершенствованию. При ответе обучающийся может допустить некоторые неточности, негрубые ошибки, затрудняться в самостоятельном изложении материала, но правильно отвечать на задаваемые ему вопросы, в результате наводящих вопросов с помощью преподавателя исправлять допущенные ошибки и неточности.

«Незачтено» может быть выставлено обучающемуся, обнаружившему неполное, неосознанное знание учебно-программного материала, допускающему грубые ошибки, неспособному самостоятельно изложить ответ на вопрос, отвечающему неправильно или не дающему ответ на заданные вопросы. Демонстрируемый уровень знаний не может быть признан достаточным для профессиональной деятельности.

7. Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовые работы не предусмотрены.

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

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

Таблица 6.

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала
Способен проводить ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов (ПК-1) (профессиональный стандарт 06.005 «Специалист по эксплуатации радио- электронных средств (инженер-электроник)», трудова я функция В/01.5 - Техническое обслуживание радио- электронной аппаратуры). Код и наименование индикатора достижения компетенции: ПК-1.1 Анализирует методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов. ПК-1.2 Проводит мониторинг и диагностику технического состояния радиоэлектронных комплексов	Знать: -методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов; принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронных комплексов и перспективы их совершенствования;	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 (<i>раздел 6.</i>).
	Уметь: -использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных комплексов; производить замену ответственных узлов и элементов радио- электронных комплексов.	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 (<i>раздел 6.</i>).
	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; - тестированием работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию.	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 (<i>раздел 6.</i>).

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Собурь С.В. Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно-технического минимума [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие. - Электрон. текстовые данные. - М.: ПожКнига, 2017. - 480 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64427.html>. - ЭБС «IPRbooks»
2. Собурь С.В. Краткий курс пожарно-технического минимума [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие. - Электрон. текстовые данные. - М.: ПожКнига, 2018. - 288 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74289.html>. - ЭБС «IPRbooks»

3. Петрова М.С. Охрана труда на производстве и в учебном процессе [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЭНАС, 2006. - 228 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76161.html>. - ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Аверченков В.И. Методы и средства инженерно-технической защиты информации. Брянск: БГТ ун-т. 2012. <http://www.iprbookshop.ru/7000.html>
2. Организация охраны и совершенствование оборудования объектов УИС инженерно-техническими средствами охраны и надзора: Сб. материалов положит. опыта. М.: НИИ ФСИН России, 2007.
3. Синилов В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации - М.: Издательский центр «Академия» - 2017.
4. Андрианов В.И., Соколов А.В. Устройства для защиты объектов и информации: Справ. пособие. - М.: АСТ; СПб.: Полигон, 2000.
5. Сибикин Ю.Д. Технология электромонтажных работ. – М.: Высш. шк., 2014.
6. Горев А.И. Обработка и защита информации в компьютерных системах. –Омск: Омская академия МВД. 2016. <http://www.iprbookshop.ru/72856.html>

Периодические издания

Перечень периодических изданий, получаемых библиотекой КБГУ, в которых студент может ознакомиться с современными достижениями в области охранной и пожарной сигнализации: "Пожарное дело", «Пожарная безопасность», «Пожарная автоматика».

Интернет-ресурсы

1. secuteck.ru/main.php – системы безопасности
2. <http://metod.ce.cctpu.edu.ru/edu/> - Ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений. Государственные образовательные стандарты. Нормативные документы.
3. <http://www.intuit.ru/department/> - Бесплатное дистанционное обучение в Национальном Открытом Университете
4. <http://www.x-sky.ru/ebook> - электронно-библиотечная система

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 ВУЗОВ-России.
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 Microsoft Excel, MathCad.
4. В рамках обеспечения применения компьютерных технологий в образовательном процессе имеются специализированные компьютерные классы с современным программным обеспечением и имеющим выход в Интернет.

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:

- тестовыми материалами в электронной обучающей системе «Moodle» (Открытый университет);
- книжным фондом библиотеки;

- электронными версиями лекций и учебников.

Лабораторные занятия проводятся в учебной аудитории № 129, 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:

- Microsoft Office 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, Adobe Acrobat Reader лицензия: предоставляется бесплатно на условиях по адресу <https://www.adobe.com/ru/legal/terms.html>;
- Mozilla Firefox лицензия: GPL/LGPL/MPL, Google Chrome 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, объекты 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)
«Система охранной и пожарной сигнализации» по направлению подготовки
11.04. 01 Радиотехника профиль - Интегрированные системы безопасности с
распределенной архитектурой
на 20__ – 20__ учебный год

№ п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений	Примечание

*Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры
электроники и цифровых информационных технологий,
 протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.*

Заведующий кафедрой _____ / Р.Ш. Тешев /

дата