



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра радиопизики и радиоэлектроники



УТВЕРЖДАЮ

Декан физического факультета

/ Н.М. Буднев

2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины **Б1.В.05 Организация физической защиты объектов информатизации**

Направление подготовки **10.03.01 Информационная безопасность**

Направленность (профиль) подготовки **Техническая защита информации**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Согласовано с УМК:
физического факультета
Протокол № 30 от « 31 » августа 2021 г.

Председатель: д.ф.-м.н., профессор
Н.М. Буднев

Рекомендовано кафедрой
радиопизики и радиоэлектроники:

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

И.о.зав.каф
Колесник С.Н.

Иркутск 2021 г.

Содержание

I. Цели и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины.....	3
IV. Содержание и структура дисциплины	5
4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
4.3. Содержание учебного материала	11
4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	11
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)	13
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.....	14
4.5. Примерная тематика курсовых работ	15
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
а) основная литература	15
б) дополнительная литература.....	15
в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	15
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	15
6.1. Учебно-лабораторное оборудование:	15
6.2. Программное обеспечение:.....	15
6.3. Технические и электронные средства:.....	16
VII. Образовательные технологии	16
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	16

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели изучения учебной дисциплины «Организация физической защиты объектов информатизации»:

Цель курса - изучение технических средств, используемых для охраны объектов информатизации, методик определения необходимого уровня физической безопасности объекта, принципов построения систем охраны с помощью технических средств, основных параметров технических средств охраны.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- изучение особенностей интегрированных систем охраны объекта;
- изучение основ инженерной укрепленности охраняемых объектов;
- изучение основных характеристик ТСОС (технических средств охранной сигнализации), работающих на инфракрасных детекторах, а также емкостных, ультразвуковых, радиоволновых и радиотехнических, электро- и магнитоконтактных, вибрационных, ударноконтактных и др.;
- изучение основных характеристик систем сбора и обработки информации, телевизионных систем наблюдения (ТСН), систем контроля доступа (СКД).

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.05 Организация физической защиты объектов информатизации относится к обязательной части программы. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Б1.О.16 Физика, Б1.О.24 Электротехника, Б1.В.03 Радиотехнические цепи и сигналы.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Б1.О.39 Техничко-экономическое обоснование и управление проектами.

При подготовке специалистов по разработке и эксплуатации современных комплексов технической защиты информации, необходимо уделять особое внимание рассмотрению вопросов взаимовлияния радиоэлектронных средств. Этой цели служит курс " Организация физической защиты объектов информатизации ".

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки **01.03.01 Информационная безопасность.**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-4 Способен использовать основные принципы построения и функционирования технических средств защиты информации	ИДК _{ПК4.1} Применяет основные принципы построения и функционирования технических средств защиты информации	Знать: физические основы функционирования технических средств охраны; Уметь: проводить обследование объекта информатизации; Владеть: навыками сборки и установки технических средств охраны.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов,
в том числе 0 зачетных единиц, 0 часов на зачет

Форма промежуточной аттестации: Зачет

4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Категории объектов защиты	7	13,1	2	4	4	0,1	5	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях
2	Особенности задач охраны различных типов объектов	7	12,1	2	4	4	0,1	4	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях
3	Система охранно-тревожной сигнализации	7	13,2	2	4	4	0,2	5	Устный опрос,

									письменный опрос на практических занятиях
4	Извещатели охранной сигнализации	7	12,1	2	4	4	0,1	4	Защита лабораторной работы
5	Система контроля и управления доступом	7	12,1	2	4	4	0,1	4	Защита лабораторной работы
6	Телевизионные системы	7	12,1	2	4	4	0,1	4	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях
7	Система пожарной сигнализации	7	13,2	2	4	4	0,2	5	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях
8	Извещатели пожарной сигнализации	7	12,1	2	4	4	0,1	4	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях

4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
1	Категории объектов защиты	Работа с учебником, справочной литературой, первоисточниками, конспектом	1-ая неделя	5	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях	Источники 1-4 из основной и 1-3 из дополнительной литературы. Самостоятельный поиск литературы на образовательных ресурсах, доступные по логину и паролю, предоставляемым Научной библиотекой ИГУ
2	Особенности задач охраны различных типов объектов	Работа с учебником, справочной литературой, первоисточниками, конспектом	3-ая неделя	4	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях	Источники 1-4 из основной и 1-3 из дополнительной литературы. Самостоятельный поиск литературы на образовательных ресурсах, доступные по логину и паролю, предоставляемым Научной библиотекой ИГУ

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
3	Система охранно-тревожной сигнализации	Работа с учебником, справочной литературой, первоисточниками, конспектом	6-ая неделя	5	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях	Источники 1-4 из основной и 1-3 из дополнительной литературы. Самостоятельный поиск литературы на образовательных ресурсах, доступные по логину и паролю, предоставляемым Научной библиотекой ИГУ
4	Извещатели охранной сигнализации	Работа с учебником, справочной литературой, первоисточниками, конспектом	9-ая неделя	4	Защита лабораторной работы	Источники 1-4 из основной и 1-3 из дополнительной литературы. Самостоятельный поиск литературы на образовательных ресурсах, доступные по логину и паролю, предоставляемым Научной библиотекой ИГУ

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
5	Система контроля и управления доступом	Работа с учебником, справочной литературой, первоисточниками, конспектом	12-ая неделя	4	Защита лабораторной работы	Источники 1-4 из основной и 1-3 из дополнительной литературы. Самостоятельный поиск литературы на образовательных ресурсах, доступные по логину и паролю, предоставляемым Научной библиотекой ИГУ
6	Телевизионные системы	Работа с учебником, справочной литературой, первоисточниками, конспектом	15-ая неделя	4	Защита лабораторной работы	Источники 1-4 из основной и 1-3 из дополнительной литературы. Самостоятельный поиск литературы на образовательных ресурсах, доступные по логину и паролю, предоставляемым Научной библиотекой ИГУ

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Система пожарной сигнализации	Работа с учебником, справочной литературой, первоисточниками, конспектом	17-ая неделя	5	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях	Источники 1-4 из основной и 1-3 из дополнительной литературы. Самостоятельный поиск литературы на образовательных ресурсах, доступные по логину и паролю, предоставляемым Научной библиотекой ИГУ
8	Извещатели пожарной сигнализации	Работа с учебником, справочной литературой, первоисточниками, конспектом	Конец семестра	4	Устный опрос, письменный опрос на практических занятиях	Источники 1-4 из основной и 1-3 из дополнительной литературы. Самостоятельный поиск литературы на образовательных ресурсах, доступные по логину и паролю, предоставляемым Научной библиотекой ИГУ
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				35		

4.3. Содержание учебного материала

Тема 1. Категории объектов защиты

Введение. Классификация объектов защиты. Воздействия на объекты защиты.

Организация физической защиты объектов информатизации.

Тема 2. Особенности задач охраны различных типов объектов

Угрозы физической безопасности на объекты информатизации. Модель злоумышленника. Технические средства охраны (ТСО). Классификация технических средств охраны. Основные задачи ТСО.

Тема 3. Система охранно-тревожной сигнализации

Назначение системы охранно тревожной сигнализации. Задачи системы охранно-тревожной сигнализации.

Тема 4. Извещатели охранной сигнализации

Классификация и маркировка извещателей охранной сигнализации. Устройство извещателей охранной сигнализации.

Тема 5. Система контроля и управления доступом

Назначение системы контроля и управления доступом. Основные задачи системы контроля и управления доступом. Технические средства управления доступом.

Тема 6. Телевизионные системы

Назначение системы видеонаблюдения. Основные задачи системы видеонаблюдения. Технические средства видеонаблюдения.

Тема 7. Система пожарной сигнализации

Назначение системы пожарной сигнализации. Задачи системы пожарной сигнализации.

Тема 8. Извещатели пожарной сигнализации

Классификация и маркировка извещателей пожарной сигнализации. Устройство извещателей пожарной сигнализации.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/н	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7
1	1-8	Практическая работа №1. Руководящие документы ТСО	6	-	Защита практической работы	ПК-4
2	1-8	Практическая работа №2. Основные характеристики извещателей охранно-пожарной сигнализации	5	-	Защита практической работы	ПК-4
3	1-8	Практическая работа №3. Принципы построения	5	-	Защита практической работы	ПК-4

		комплексной системы охраны				
4	1-8	Лабораторная работа №1. Система сбора и обработки информации, получаемой от средств ТСО «Гранит-4»	6	-	Защита лабораторной работы	ПК-4
5	1-8	Лабораторная работа №2. Система сбора и обработки информации, получаемой от средств ТСО «Приток-А-КОП-02.4»	5	-	Защита лабораторной работы	ПК-4
6	1-8	Лабораторная работа №3. Система оповещения, сбора, обработки информации, получаемой от средств ТСО «Mega SX-350 Light»	5	-	Защита лабораторной работы	ПК-4

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	2	3	4	5
1	Категории объектов защиты	Повторение и углубленное изучение учебного материала лекции, ПЗ с использованием конспекта лекций, литературы, Интернет - ресурсов	ПК-4	
2	Особенности задач охраны различных типов объектов	Повторение и углубленное изучение учебного материала лекции, ПЗ с использованием конспекта лекций, литературы, Интернет - ресурсов	ПК-4	

		ресурсов		
3	Система охранно-тревожной сигнализации	Повторение и углубленное изучение учебного материала лекции, ПЗ с использованием конспекта лекций, литературы, Интернет - ресурсов	ПК-4	
4	Извещатели охранной сигнализации	Повторение и углубленное изучение учебного материала лекции, ПЗ с использованием конспекта лекций, литературы, Интернет - ресурсов	ПК-4	
5	Система контроля и управления доступом	Повторение и углубленное изучение учебного материала лекции, ПЗ с использованием конспекта лекций, литературы, Интернет - ресурсов	ПК-4	
6	Телевизионные системы	Повторение и углубленное изучение учебного материала лекции, ПЗ с использованием конспекта лекций, литературы, Интернет - ресурсов	ПК-4	
7	Система пожарной сигнализации	Повторение и углубленное изучение учебного материала лекции, ПЗ с использованием конспекта лекций, литературы, Интернет - ресурсов	ПК-4	
8	Извещатели пожарной сигнализации	Повторение и углубленное изучение учебного материала лекции, ПЗ с использованием конспекта лекций, литературы, Интернет - ресурсов	ПК-4	

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов – индивидуальная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя (научного руководителя (консультанта)), в ходе которой студент активно воспринимает, осмысливает полученную информацию, решает теоретические и практические задачи. В процессе проведения самостоятельной работы формируется компетенция ПК-1.

На самостоятельную работу выносятся следующие вопросы по темам дисциплины:

Тема 1. Категории объектов защиты. Проработка лекционного материала и материала практического занятия (5ч).

Тема 2. Особенности задач охраны различных типов объектов. Проработка лекционного материала и материала практического занятия (4ч).

Тема 3. Система охранно-тревожной сигнализации. Проработка лекционного материала и материала практического занятия (5ч).

Тема 4. Извещатели охранной сигнализации. Проработка лекционного материала и материала практического занятия (4ч).

Тема 5. Система контроля и управления доступом. Проработка лекционного материала и материала практического занятия (4ч).

Тема 6. Телевизионные системы. Проработка лекционного материала и материала практического занятия (4ч).

Тема 7. Система пожарной сигнализации. Проработка лекционного материала и материала практического занятия (5ч).

Тема 8. Извещатели пожарной сигнализации. Проработка лекционного материала и материала практического занятия (4ч).

4.5. Примерная тематика курсовых работ

Выполнение курсовых работ не предусмотрено учебным планом

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Синилов, В. Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: учебник. М-во образования Рос. Федерации, Ин-т развития проф. образования. - М.: ИРПО: ПрофОбрИздат, 2001. - 349 с.

2. Собурь, Сергей Викторович. Установки пожарной сигнализации: справочник / С. В. Собурь; ред. В. И. Кузнецов. - М.: Спецтехника, 2002. - 311 с.

3. Меньшаков, Юрий Константинович. Защита объектов и информации от технических средств разведки: учеб. пособие / Ю. К. Меньшаков; [Рос. гос. гуманитар. ун-т]. - М.: РГГУ, 2002. - 398 с.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Поисковые системы Google, Yandex.

2. Электронные ресурсы доступные по логину и паролю, предоставляемые Научной библиотекой ИГУ.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Чтение лекций сопровождается демонстрацией информации (мультимедийный проектор, офисное оборудование для оперативного размножения иллюстративного и раздаточного лекционного материалов).

В ходе лабораторных работ задействовано следующее оборудование:

1. Система сигнализации «Гранит-4»
2. Система сбора и обработки информации, получаемой от средств ТСО «Приток-А-КОП-02.4».
3. Система оповещения, сбора, обработки информации, получаемой от средств ТСО «Mega SX-350 Light».

6.2. Программное обеспечение:

1. Microsoft PowerPoint
2. Microsoft Windows.

6.3. Технические и электронные средства:

В ходе учебного процесса используются технические средства обучения и контроля знаний студентов (презентации, контролирующих программ, демонстрационных установок), использование которых предусмотрено методической концепцией преподавания

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

На лекциях используются активные методы обучения (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций). Практические занятия проводятся в интерактивной форме.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы (ОМ)

8.1.1. Оценочные материалы для входного контроля

Не предусмотрено

8.1.2 Оценочные материалы текущего контроля

Текущий контроль реализуется в виде письменного текущего контроля на практических занятиях. Текущий контроль направлен на выявление сформированности компетенции ПК-4.

Для реализации текущего контроля используется балльно-рейтинговая система оценки, принятая в университете.

Усвоение студентом изучаемой дисциплины максимально оценивается 100 баллами. Максимальное количество баллов за текущую работу в семестре ограничивается 60-ю баллами, на оценку экзамена максимально предусмотрено 30 баллов. Возможны «премиальные» баллы (от 0 до 10), которые могут быть добавлены студенту за активные формы работы, высокое качество выполненных практических работ и т.д.

За посещение одного вида занятия дается 1.1 балла (23 занятия (Л+Пз+ЛР) * 1.13 балл = 25.99 балла), максимальное количество баллов за письменный контроль на ЛР и Пз – 2.1 балла (10 занятий (ЛР+ПЗ)*2.1 балл = 21 балл).

Параметры оценочного средства для письменного текущего контроля на ПЗ1-ПЗ3, ЛР1-ЛР3.

Критерии оценки	Оценка / баллы			
	Отлично	Хорошо	Удовлетв.	Неудовл.

	2.1 балла.	1.4 балла	0.7 балла.	0 баллов
Выполнение заданий	Полностью и корректно выполнены все задания.	Полностью выполнены все задания, допущены одна – две ошибки.	Не полностью выполнены задания, допущены одна – две ошибки.	Задание не выполнены или задание выполнено не полностью и допущено более 3-х ошибок.

Вопросы для письменного текущего контроля приведены ниже:

- Тема 1. Категории объектов защиты.
- Тема 2. Особенности задач охраны различных типов объектов.
- Тема 3. Система охранно-тревожной сигнализации.
- Тема 4. Извещатели охранной сигнализации.
- Тема 5. Система контроля и управления доступом.
- Тема 6. Телевизионные системы.
- Тема 7. Система пожарной сигнализации.
- Тема 8. Извещатели пожарной сигнализации.

Параметры оценочного средства для письменного текущего контроля на практических занятиях.

Критерии оценки	Оценка / баллы			
	Отлично/ 2.1 балла.	Хорошо/ 1.4 балла	Удовлетв. / 0.7 балла.	Неудовл. / 0 баллов
Выполнение заданий	Полностью и корректно выполнены все задания.	Полностью выполнены все задания, допущены одна – две ошибки.	Не полностью выполнены задания, допущены одна – две ошибки.	Задание не выполнены или задание выполнено не полностью и допущено более 3-х ошибок.

8.1.3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Форма проведения зачета – устный по билетам или письменный по билетам. Зачет проводится во время зачетной недели в соответствии с расписанием.

Зачетный билет состоит из двух теоретических вопросов. Зачетные задания (билеты) выполнены многовариантными, чтобы исключить возможность списывания и обмена информацией в ходе зачета. Вопросы для самостоятельной подготовки студентов к зачету приведены в приложении 1.

Студент допускается к зачету в том случае, если в течение семестра защищены все лабораторные работы. Во время зачета студент может набрать до 30 баллов. Если на зачете ответ студента оценивается менее чем 10-ю баллами, то экзамен считается не сданным, студенту выставляется 0 баллов, а в ведомость выставляется оценка «не зачтено».

Если на экзамене студент набирает 10 и более баллов, то зачет считается сданным, в ведомость выставляется оценка «зачтено».

Критерии	Оценка			
	Отлично	Хорошо	Удовлетв.	Неудовлетв.
Знание	Всесторонние глубокие знания (10 -11 баллов)	Знание материала в пределах программы	Отмечены пробелы в усвоении	Не знает основное содержание

		(7 -9 баллов)	программного материала (4 -6 баллов)	дисциплины (0-3 балла)
Понимание	Полное понимание материала, приводит примеры, дополнительные вопросы не требуются (8 -10 баллов)	Понимает материал, приводит примеры, но испытывает затруднения с выводами, однако достаточно полно отвечает на дополнительные вопросы (6 -8 баллов)	Суждения поверхностны, содержат ошибки, примеры не приводит, ответы на дополнительные вопросы неуверенные (4 -6 баллов)	С трудом формулирует свои мысли, не приводит примеры, не дает ответа на дополнительные вопросы (0-3 балла)
Применение проф. терминологии	Дает емкие определения основных понятий, корректно использует профессиональную терминологию (3-5 баллов)	Допускает неточности в определении понятий, не в полном объеме использует профессиональную терминологию (2-3 балла)	Путает понятия, редко использует профессиональную терминологию (1-2 балла)	Затрудняется в определении основных понятий дисциплины, некорректно использует профессиональную терминологию (0-2 балла)
Соблюдение норм литературного языка	Соблюдает нормы литературного языка, преобладает научный стиль изложения (3-4 балла)	Соблюдает нормы литературного языка, допускает единичные ошибки (2-3 балла)	Допускает множественные речевые ошибки при изложении материала (1-2 балла)	Косноязычная речь искажает смысл ответа (0-1 балл)

Примерный перечень вопросов и заданий к зачету

1. Руководящие принципы режима охраны.
2. Роль и место технических средств в обеспечении режима охраны объектов различного назначения.
3. Принципы построения системы охраны объекта.
4. Зоны безопасности объекта, их расположение. Требования к охране зон безопасности объекта.
5. Требования к инженерной укреплённости объектов: государственных (режимных), коммерческих и предприятий торговли.
6. Требования к технической укреплённости внешних ограждающих конструкций.
7. Требования к технической укреплённости конструктивных элементов зданий и помещений.
8. Требования защищённости, обеспечиваемые каждым уровнем охраны объектов.
9. Руководящие документы, определяющие класс объекта охраны.
10. Компоненты системы предупреждения нарушения.
11. Компоненты системы оценки степени опасности нарушения.
12. Компоненты системы нейтрализации нарушителей.

13. Технические средства охраны.
14. Охранные сигнализация и освещение.
15. Многоуровневое построение систем ТСОС.
16. Подразделение ТСОС по принципу использования.
17. Активные ТСОС, пассивные ТСОС.
18. Интегрированные ТСОС.
19. Основные элементы системы ТСОС.
20. Извещатели ТСОС.
21. Пассивные инфракрасные детекторы. Активные инфракрасные приборы охраны.
22. Отечественные и иностранные ТСО на инфракрасных детекторах.
23. "Фотон-1, 4, 5, 6". Структура, принцип действия.
24. Ультразвуковые системы ТСОС.
25. Радиотехнические ТСОС.
26. Комбинированные извещатели.
27. Системы сбора и обработки информации (ССИО).
28. Компьютерные сети и системы передачи информации как составляющая системы охраны объекта.
29. Пульты управления. Концентраторы.
30. Приемно-контрольные, охранно-пожарные и их основные характеристики.
31. Средства тревожно-вызывной сигнализации. Принципы построения. Изделие "Педадь", основные характеристики.
32. Средства служебной связи.
33. Проводная связь. Радиосвязь.
34. Средства электропитания. Основное и резервное питание.
35. Охранное освещение. Основные требования.
36. Концепция телевизионных систем наблюдения.
37. Определение необходимого освещения для работы этих систем.
38. Выбор требуемого количества телевизионных систем и качества мониторов для наблюдения.
39. Категории систем ТСН А, Б, В.
40. Режимы: видеонаблюдения, видеонаблюдения с видеозаписью.
41. Видеоохрана, видеозащита. Модули ТСН.
42. Телевизионные камеры и их основные параметры.
43. Объективы, кожухи, кронштейны.
44. Устройства обработки и коммутации видеосигналов.
45. Видеомониторы. Видеокоммутаторы последовательного действия. Видеоквадраторы. Видеомультимплексоры. Матричные коммутаторы ПЭВМ.
46. Детекторы движения.
47. Устройства регистрации: видеомагнитофоны, видеопринтеры.
48. Устройства передачи телевизионного сигнала. Электропитание ТСН.
49. Средства управления входными устройствами.
50. Устройства идентификации посетителя.
51. Биометрические технологии идентификации личности, фото- и видеосистемы.
52. Средства для поддержания входного устройства в закрытом состоянии.
53. Основные требования к построению систем контроля доступа.
54. Категории режимных помещений, их учет при проектировании и разработке систем ТСО.
55. Техническая система защиты объекта.
56. Технические средства защиты, производимые в России и других странах. Вопросы технико-экономического обоснования системы технической защиты объекта.

Разработчики:



доцент

Марков В.П.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учитывает рекомендации ПООП по направлению и профилю подготовки **03.03.03 Радиоп физика.**

Программа рассмотрена на заседании кафедры радиоп физики и радиоэлектроники «30» августа 2021 г. Протокол № 1

И.о.зав. кафедрой  Колесник С.Н.

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы..