

Воронежский институт МВД России  
Кафедра радиотехнических систем и комплексов охранного мониторинга

Пакляченко М.Ю.  
Романов М.С.  
Таравков М.В.

## КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

*Методические рекомендации*

Воронеж  
2018

ББК 32.96

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры радиотехнических систем и комплексов охранного мониторинга. Протокол № 15 от 5 июня 2018 г.

Рассмотрены и одобрены на заседании методического совета института. Протокол № 11 от 9 июля 2018 г.

Рецензенты:

Спиридонов Е.В. – начальник ФГКУ «УВО ВНГ России по Воронежской области», полковник полиции;

Харченко Ю.В. – заместитель начальника УВО по г. Воронежу – филиала ФГКУ «УВО ВНГ России по Воронежской области», полковник полиции.

**Пакляченко, Марина Юрьевна.** Комплексные системы безопасности: методические рекомендации [Электронный ресурс] / М. Ю. Пакляченко, М.С. Романов, М. В. Таравков. – Электр. дан. и прогр. – Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2018. – 1 электр. опт. диск (CD-ROM) : 12 см. – Систем. требования: процессор Intel с частотой не менее 1,3 ГГц ; ОЗУ 512 Мб ; операц. система семейства Windows ; CD-ROM дисковод.

Издание предназначено для курсантов и слушателей института заочной формы обучения по направлению подготовки 11.03.01 – Радиотехника.

Изложены рекомендации по прохождению дисциплины «Комплексные системы безопасности», приведены цели и задачи, тематический план дисциплины. Раскрыто содержание разделов и тем дисциплины, даны варианты заданий и методические рекомендации по выполнению курсовой работы. Представлены материалы для оценки приобретаемых обучающимися знаний: теоретические вопросы, указания для подготовки к текущим занятиям, профессионально-прикладные задачи, типовые тестовые задания.

ISBN 978-5-88591-655-4

© Воронежский институт МВД России, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. Организационно-методический раздел дисциплины «Комплексные системы безопасности».....	5
1.1. Цели и задачи изучения дисциплины .....	5
1.2. Перечень планируемых результатов обучения.....	5
1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	6
1.4. Объем дисциплины, виды учебной работы, разделы и темы дисциплины.....	9
2. Основной раздел дисциплины «Комплексные системы безопасности».....	13
2.1. Содержание разделов и тем.....	13
2.2. Занятия, проводимые в активных и интерактивных формах.....	17
3. Самостоятельная работа.....	18
3.1. Тематический план самостоятельной работы, тематика рефератов и курсовых работ, практические задания и упражнения.....	20
3.2. Учебно-методическое обеспечение и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	25
4. Оценка знаний, умений, навыков, полученных в результате изучения дисциплины «Комплексные системы безопасности».....	28
4.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине....	28
4.2. Материалы для оценки знаний, умений, навыков.....	29
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Комплексные системы безопасности» и материально-техническая база осуществления образовательного процесса...	53
5.1. Рекомендуемая литература, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	53
5.2. Перечни ресурсов сети «Интернет», технических средств обучения, мультимедийных презентаций и учебных видеофильмов, необходимых для освоения дисциплины.....	57
5.3. Материально-техническая база осуществления образовательного процесса.....	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	64

## **ВВЕДЕНИЕ**

Согласно ГОСТ Р 53704-2009 Комплексная система безопасности (КСБ) – это проектируемая для конкретного объекта специализированная сложная организационно-техническая открытая (допускающая последующее расширение структуры и функций) система, состоящая из алгоритмически объединенных (интегрированных) целевых функционально самостоятельных технических подсистем и технических средств, предназначенных для комплексной защиты объекта от нормированных угроз различной природы возникновения и характера проявления.

В этом же стандарте дано определение Интегрированной системы безопасности (ИСБ). Так, ИСБ – это разрабатываемая специализированная сложная техническая система, объединяющая (интегрирующая) на основе единого программно-аппаратного комплекса с общей информационной средой и единой базой данных целевые функциональные технические подсистемы и технические средства, предназначенные для комплексной защиты объекта от нормированных угроз различной природы возникновения и характера проявления.

Таким образом, ИСБ и КСБ достаточно схожие системы, главная целевая задача которых заключается в организации комплексной защиты объектов от техногенных аварий, пожаров, криминальных проявлений, нештатных (сверхнормативных) природно-климатических воздействий, последствий стихийных бедствий, ошибочных (случайных или преднамеренных) действий людей.

С учетом современной обстановки в развитии технологий безопасности, применение именно КСБ и ИСБ для защиты и охраны объектов любых категорий крайне актуально. В это связи целесообразно всесторонне изучить указанные системы.

С целью эффективной подготовки инженерных специалистов в области безопасности и охраны объектов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.01 – Радиотехника, учебным планом предусмотрена дисциплина «Комплексные системы безопасности».

В данных методических рекомендациях по прохождению дисциплины приведены ее цели и задачи, раскрыт тематический план. Для эффективной подготовки обучающихся в издании приведены варианты заданий и методические рекомендации по выполнению курсовой работы, а также материалы для оценки приобретаемых знаний.

Рекомендации ориентированы на повышение качества образовательного процесса и научно-исследовательской работы.

# **1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ»**

## **1.1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:** подготовка обучающихся к проектной и технологической деятельности посредством формирования знаний и умений в области тактики применения, концептуального проектирования и технической эксплуатации комплексных и интегрированных систем безопасности.

### **Задачи дисциплины:**

- раскрыть состав, основные задачи, принципы и способы интеграции технических средств и систем безопасности;
- определить тактические особенности построения комплексных и интегрированных систем безопасности;
- раскрыть принципы выбора и тактики применения технических и программных средств интегрированных систем безопасности для обеспечения комплексной безопасности объектов;
- овладеть умениями монтажа, наладки, конфигурирования, проверки работоспособности технических средств и подсистем интегрированных систем безопасности;
- овладеть умениями эксплуатации автоматизированных рабочих мест комплексных и интегрированных систем безопасности;
- овладеть рациональными организационно-техническими решениями, обеспечивающими эффективное применение интегрированных систем безопасности для обеспечения комплексной безопасности объектов.

## **1.2. Перечень планируемых результатов обучения**

Изучение дисциплины направлено на приобретение обучающимися следующих профессиональных компетенций:

- тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиотехнических средств (систем) и комплексов охранного мониторинга (ПК-2);
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-8);

– способен разрабатывать проекты оборудования территорий и объектов радиотехническими системами и комплексами безопасности в сфере профессиональной деятельности (ПК-10).

### **1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Комплексные системы безопасности» (Б1.В.18) является дисциплиной вариативной части учебного плана, преподается на пятом курсе.

Для успешного освоения дисциплины «Комплексные системы безопасности» (Б1.В.18) обучающиеся должны обладать знаниями, умениями по следующим дисциплинам:

- Объектовые средства охранного мониторинга (Б1.В.1);
- Организация служебной деятельности по обеспечению безопасности объектов (Б1. В.5);
- Метрология и радиоизмерения (Б1.Б.16).

В результате освоения указанных предшествующих дисциплин обучающийся должен:

**знать:**

- основы организации деятельности подразделений вневедомственной охраны по обеспечению охраны объектов, квартир и мест хранения имущества граждан с помощью технических средств охраны;
- основы организации работы пунктов централизованной охраны подразделений вневедомственной охраны;
- параметры электрических сигналов в электрических цепях;
- основные понятия и законы электрических цепей;
- устройство и принцип функционирования источников электропитания;
- общие эргономические требования к организации рабочих мест;
- содержание и организацию работ по охране труда при технической эксплуатации радиотехнических систем и комплексов охранного мониторинга;
- единые технические требования к объектовым подсистемам охраны, предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны;
- назначение, классификацию, характеристики, принцип работы и тактику применения: извещателей, оповещателей, устройств контроля и управления, средств беспроводной охранной и тревожной сигнализации;

- особенности построения систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией, классификацию, назначение, принцип действия и тактику применения пожарных извещателей;
- назначение, классификацию, характеристики, принцип работы и тактику применения средств и систем контроля и управления доступом;
- назначение, классификацию, характеристики, принцип работы и тактику применения средств и систем охранных телевизионных;
- назначение, классификацию, характеристики, принцип работы и тактику применения средств и систем централизованного наблюдения;
- назначение, классификацию, характеристики, принцип работы и тактику применения средств и систем мониторинга подвижных объектов;
- особенности построения периметральных систем безопасности объектов;
- причины ложных срабатываний аппаратуры ОПС и методы их устранения;
- уметь:**
  - работать с нормативной, справочной и другой технической документацией;
  - измерять параметры электрических сигналов в цепях переменного и постоянного токов;
  - создавать комфортные условия трудовой деятельности;
  - осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;
  - выполнять настройку и проверять правильность функционирования технических средств охранно-пожарной сигнализации с использованием соответствующей измерительной аппаратуры;
  - подключать к системам передачи извещений на ПЦО ТСО, смонтированные на объектах и в МХИГ;
  - конфигурировать устройства оконечные объектовые эксплуатируемых на ПЦО СПИ;
  - вводить в базу данных АРМ ПЦО необходимые сведения о подключаемых объектах и МХИГ;
  - осуществлять централизованное наблюдение за состоянием ТСО, установленных на охраняемых объектах и в МХИГ;
  - осуществлять обработку и регистрацию поступивших тревожных извещений на АРМ ПЦО;
  - отключать ТСО от систем централизованного наблюдения и удалять из базы данных АРМ ПЦО (корректировать) сведения об объектах при расторжении договорных отношений (изменениях в перечне охраняемых объектов к договору).
  - выявлять уязвимые места объектов, определять методы и способы их защиты средствами ОПС;

– определять тактику охраны объекта с помощью ТСО;

**владеть:**

– навыками монтажа, настройки и проверки работоспособности технических средств охраны;

– навыками проведения мелкого ремонта технических средств охраны;

– владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации, навыками работы с персональным компьютером в сфере организации профессиональной деятельности вневедомственной охраны.

Дисциплина «Комплексные системы безопасности» (Б1.В.18) является предшествующей (обеспечивающей) для последующего изучения дисциплин:

– Учебная практика (Б2.Б.1);

– Производственная практика (Б2.Б.2);

– Научно-исследовательская работа (НИР).

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены таблично

№ п/п	Шифр дисциплины	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
			Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4	Раздел 5	Раздел 6	Раздел 7
1.	Б2.Б.1	Учебная практика	Т. 2,3	Т. 1-6	Т. 1	Т. 1	Т. 1	Т. 1	Т. 1
2.	Б2.Б.2	Производственная преддипломная практика		Т. 1-7					
3.	Б2.Б.3	НИР	Т. 1-3	Т. 1-7					

#### 1.4. Объем дисциплины, виды учебной работы, разделы и темы дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы
		5
<b>Аудиторные занятия, всего</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Семинары (С)		
Практические занятия (ПЗ)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР), всего</b>	<b>258</b>	<b>258</b>
В том числе:		
Подготовка к аудиторным занятиям	18	18
Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	130	130
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Курсовая работа	74	74
Подготовка к промежуточной аттестации:		
экзамен	36	36
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>		
<b>экзамен</b>		
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>288</b>	<b>288</b>
<b>часы</b>		
<b>зачетные единицы</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

Разделы и темы дисциплины представлены таблично.

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторных	В том числе				Самостоятельная работа	Примечание
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары		
<b>Раздел № 1. «Основы построения интегрированных систем безопасности»</b>									
1.1	Предмет, цель и задачи курса	2	2	2	-	-	-	-	
1.2	Назначение и архитектура построения ИСБ	2	2	2	-	-	-	-	
1.3	Классификация ИСБ	8	2	2	-	-	-	6	
<b>Раздел № 2. «Основные требования к подсистемам интегрированных систем безопасности»</b>									
2.1	Системы охранно-тревожной и пожарной сигнализации	14	8	2	-	6	-	6	
2.2	Система охранная телевизионная	8	2	2	-	-	-	6	
2.3	Система контроля и управления доступом	8	2	2	-	-	-	6	
2.4	Система управления жизнеобеспечением	6	-	-	-	-	-	6	
2.5	Система сбора и обработки информации	6	-	-	-	-	-	6	
2.6	Организация сети передачи данных в ИСБ	6	-	-	-	-	-	6	
2.7	Электропитание технических средств ИСБ	8	2	-	-	2	-	6	
<b>Раздел № 3. «Интегрированная система безопасности "Орион"»</b>									
3.1	Интегрированная система безопасности	22	2	-	-	2	-	20	

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторных	В том числе				Самостоятельная работа	Примечание
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары		
	«Орион»								

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторных	В том числе				Самостоятельная работа	Примечание
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары		
<b>Раздел № 4. «Интегрированная система безопасности «Рубеж-08»</b>									
4.1	Интегрированная система безопасности «Рубеж-08»	22	2	-	-	2	-	20	
<b>Раздел № 5. «Интегрированная система безопасности Кодос»</b>									
5.1	Интегрированная система безопасности «Кодос»	22	2	-	-	2	-	20	
<b>Раздел № 6. «Интегрированная система безопасности «Стрелец-Интеграл»</b>									
6.1	Интегрированная система безопасности «Стрелец-Интеграл»	22	2	-	-	2	-	20	

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторных	В том числе				Самостоятельная работа	Примечание
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары		
<b>Раздел № 7. «Интегрированная система безопасности "Пахра"»</b>									
7.1	Интегрированная система безопасности «Пахра»	22	2	-	-	2	-	20	
	Курсовая работа	74	-	-	-	-	-	74	
	Экзамен	36	-	-	-	-	-	36	
	<b>Итого:</b>	<b>288</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>258</b>	

## **2. ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ»**

### **2.1. Содержание разделов и тем**

#### **Раздел № 1. «Основы построения интегрированных систем безопасности»**

##### **Тема 1. «Предмет, цель и задачи курса»**

Предмет, цель, задачи и структура дисциплины «Комплексные системы безопасности». Список рекомендованной литературы. Содержание реализуемых компетенций. Основные термины и определения. Понятие и назначение ИСБ согласно государственному стандарту и методическим рекомендациям НИЦ «Охрана».

##### **Тема 2. «Назначение и архитектура построения ИСБ»**

Понятие и назначение ИСБ. Основные эксплуатационные возможности и уникальные свойства ИСБ. Обобщенная функциональная схема ИСБ. Иерархическая структурная схема ИСБ. Основные протоколы передачи данных в ИСБ. Основные требования к проектированию ИСБ. Критерии классификации ИСБ. Многоуровневая интеграция оборудования в ИСБ.

##### **Тема 3. «Классификация ИСБ»**

Классификация ИСБ по следующим признакам: по способу (платформе) интеграции подсистем, по количеству входящих подсистем/количеству основных функций, по уровню взаимодействия подсистем. Интеграция подсистем на релейном уровне. Программная платформа ИСБ. Основные информационные потоки в ИСБ.

#### **Раздел № 2. «Основные требования к подсистемам интегрированных систем безопасности»**

##### **Тема 1. «Системы охранно-тревожной и пожарной сигнализации»**

Основные требования к системам охранной, тревожной и пожарной сигнализации. Терминологическая база в изучаемой области. Обобщенные структурные схемы систем охранной, тревожной и пожарной сигнализации. Современные технологии в системах охранной, тревожной и пожарной сигнализации. Монтаж объектовых комплексов охранной, тревожной и пожарной сигнализации.

## Тема 2. «Система охранная телевизионная»

Основные требования к системам охранам телевизионным. Обобщенные структурные схемы аналоговых, цифровых и комбинированных систем охранам телевизионных. Современные технологии в системах охранам телевизионных. Особенности выбора видеокамер для решения задач видеоконтроля на охраняемых объектах. Особенности монтажа систем охранам телевизионных.

## Тема 3. «Система контроля и управления доступом»

Основные требования к системам контроля и управления доступом. Основные задачи и состав систем контроля и управления доступом. Обобщенные структурные схемы автономных, централизованных и универсальных систем контроля и управления доступом. Современные технологии в системах контроля и управления доступом. Классификация систем и средств контроля и управления доступом. Типовые режимы работы систем контроля и управления доступом. Организация учета рабочего времени с помощью систем контроля и управления доступом и их интеграция.

## Тема 4. «Система управления жизнеобеспечением»

Основные требования к системам управления жизнеобеспечением. Понятие инженерной системы здания и сооружения. Обобщенные структурные схемы систем. Особенности управления исполнительными устройствами, инженерными системами зданий. Системы вентиляции и кондиционирования, водоснабжения и отопления, электроснабжения и электроосвещения.

## Тема 5. «Система сбора и обработки информации»

Назначение, основные функции и требования к системам сбора и обработки информации. Обобщенная функциональная схема системы сбора и обработки информации. Классификация систем сбора и обработки информации. Обобщенная структура и состав программного обеспечения системы сбора и обработки информации. Характеристика способов отображения информации в ССОИ. Виды отображаемой информации на ПЦО. Общие требования к отображению информации. Схема расположения информационных полей на экране монитора оператора.

## Тема 6. «Организация сети передачи данных в ИСБ»

Варианты построения сети передачи данных в ИСБ (Ethernet, Intranet, Internet). Организация локальной вычислительной сети. Типы сетей Ethernet. IP-адресация в компьютерных сетях. Организация виртуальных локальных сетей VLAN. Сетевая безопасность. Хранение данных в ИСБ.

Основные интерфейсы передачи RS-232 и RS-485. Виды кабелей и проводов, применяемых в ИСБ. Кабели на основе витых пар проводов, коаксиальные кабели и оптоволоконные кабели.

#### Тема 7. «Электропитание технических средств ИСБ»

Требования к электропитанию подсистем ИСБ. Методика расчета бесперебойного электропитания технических средств ИСБ. Порядок выбора источников бесперебойного питания и аккумуляторных батарей. Способы обеспечения электроснабжением согласно ПУЭ. Электропитание технических средств по ГОСТ 26342-84. Способы решения бесперебойного электропитания. Типы источников бесперебойного питания и их параметры.

### **Раздел № 3. «Интегрированная система безопасности «Орион»**

#### Тема 1. «Интегрированная система безопасности «Орион»

Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Орион». Основные функциональные возможности и технические данные локальной ИСБ. Состав ИСБ «Орион». Особенности программного обеспечения ИСБ «Орион». Конфигурирование ИСБ «Орион». Особенности монтажа приборов в ИСБ «Орион».

### **Раздел № 4. «Интегрированная система безопасности «Рубеж-08»**

#### Тема 1. «Интегрированная система безопасности «Рубеж-08»

Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Рубеж-08». Основные функциональные возможности ИСБ «Рубеж-08». Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления ППКОПУ «Р-08». Структура БЦП ППКОПУ «Р-08». Особенности программного обеспечения ИСБ «Рубеж-08». Конфигурирование ИСБ «Рубеж-08». Рекомендации по монтажу ИСБ «Рубеж-08».

### **Раздел № 5. «Интегрированная система безопасности «Кодос»**

#### Тема 1. «Интегрированная система безопасности «Кодос»

Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Кодос». Функциональные возможности

ИСБ «Кодос». Оборудование ИСБ «Кодос». Структурная схема и принцип функционирования системы ОПС «КОДОС». Параметры линий связи. Логика предоставления доступа пользователям в СКУД «КОДОС». Особенности программного обеспечения ИСБ «Кодос». Конфигурирование ИСБ «Кодос». Система видеонаблюдения «GLOBOSS». Система распознавания номеров и контроля доступа транспортных средств «КОДОС-Транспорт».

## **Раздел № 6. «Интегрированная система безопасности «Стрелец-Интеграл»**

### **Тема 1. «Интегрированная система безопасности «Стрелец-Интеграл»**

Архитектура построения и особенности применения ИСБ «Стрелец-Интеграл». Основные технические характеристики ИСБ «Стрелец-Интеграл». Оборудование ИСБ «Стрелец-Интеграл». Параметры протокола промышленного стандарта LonWorks. Приемно-контрольные устройства и радиорасширители в ИСБ «Стрелец-Интеграл». Программирование речевых сообщений в оповещателях («Орфей-Р», «Аврора-ДОР»). Основы динамической маршрутизации в радиоканальной системе ИСБ «Стрелец». Особенности программного обеспечения ИСБ «Стрелец-Интеграл». Утилиты ПО «Стрелец-Мастер». Конфигурирование ИСБ «Стрелец-Интеграл».

## **Раздел № 7. «Интегрированная система безопасности «Пахра»**

### **Тема 1. «Интегрированная система безопасности «Пахра»»**

Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Пахра». Принципы разработки ИСБ «Пахра». Структурная схема ИСБ «Пахра». Функциональные возможности ИСБ «Пахра». Характеристика сервера локальной зоны (СЛЗ-64А) в ИСБ «Пахра». Построение системы ОПС в ИСБ «Пахра». Комплекс программных средств автоматизации пункта централизованной охраны «Радиосеть». Программное обеспечение следующих рабочих мест (АРМ) и программных компонентов в ИСБ «Пахра». Конфигурирование ИСБ «Пахра».

## 2.2. Занятия, проводимые в активных и интерактивных формах

Сведения об удельном весе занятий, проводимых в активных и интерактивных формах представлены таблично.

№ темы	Всего аудиторных часов	Занятия, проводимые в активных и интерактивных формах (в часах)			
		Лекции	практические занятия	аудиторная контрольная работа	всего
1.1	2	2			2
1.2	2	2			2
1.3	2				
2.1	8		6		6
2.2	2				
2.3	2				
2.4					
2.5					
2.6					
2.7	2				
3.1	2				
4.1	2		2		2
5.1	2		2		2
6.1	2		2		2
7.1	2		2		2
Итого часов	30	4	14		18
%	<b>100%</b>	<b>60%</b>			

Таким образом, занятия, проводимые в активных и интерактивных формах, составляют 60% от общего объема всех занятий дисциплины.

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Система профессионального образования базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности, в том числе по дисциплине «Комплексные системы безопасности»: лекций, семинарских и практических занятий и самостоятельной работы обучающихся. Последний компонент является основой полноценного образования: только упорный собственный труд и желание приобрести знания могут стать гарантией становления обучающегося высококлассным специалистом. Поэтому стимулирование самостоятельной, индивидуальной работы обучающегося, как учебной, так и научной, представляется одним из основных направлений в совершенствовании современного высшего образования.

Самостоятельная работа есть основная часть учебной работы обучающегося, и является для него обязательной. Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. В целом разумное сочетание самостоятельной работы с иными видами учебной деятельности позволяет реализовать три основных компонента образования:

- познавательный, который заключается в усвоении обучающимися необходимой суммы знаний по избранной специальности, а также способности самостоятельно их пополнять;
- развивающий, то есть выработка навыков аналитического и логического мышления, способности профессионально оценить ситуацию;
- воспитательный, формирование профессионального правового сознания, мировоззренческих установок, связанных не только с выбранной ими специальностью, но и с общим уровнем развития личности.

Самостоятельная работа обучающегося складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, материалами интернета, проработка конспектов лекций;
- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров;
- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Самостоятельная работа является необходимым компонентом получения полноценного профессионального образования. В учебных планах всех дисциплин на нее отводится не менее половины учебного времени. Главной задачей самостоятельной работы обучающихся является развитие умения приобретать научные знания путем личных поисков,

формирование активного интереса к творчеству, самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Самостоятельная работа может проводиться организованно под руководством преподавателей, ответственного офицера курса в часы, определенные расписанием занятий, либо самостоятельно и в объеме не менее 50 процентов от учебного времени, отводимого на изучение дисциплины.

Улучшение учебного процесса, задачи подготовки высококвалифицированных специалистов в современных условиях невозможны без повышения уровня самостоятельной работы обучающихся над теоретическим, нормативным и иным материалом.

Самостоятельная работа обучающихся (далее – самостоятельная работа) проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений, обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

В качестве направлений самостоятельной работы могут быть определены:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры; конспектирование; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым играм;

проектирование и моделирование компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность профессиональных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### **3.1. Тематический план самостоятельной работы, тематика рефератов и курсовых работ, практические задания и упражнения**

Тематический план самостоятельной работы представлен таблично.

<b>№ темы</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Время</b>
	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы	74
1.3.	Классификация ИСБ	Пополнения тезауруса Подготовка к практическим занятиям	6
2.1	Системы охранно-тревожной и пожарной сигнализации	Пополнения тезауруса Подготовка к практическим занятиям	6
2.2	Система охранная телевизионная	Пополнения тезауруса Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	6
2.3	Система контроля и управления доступом	Пополнения тезауруса Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	6
2.4	Система управления жизнеобеспечением	Пополнения тезауруса Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	6
2.5	Система сбора и обработки информации	Пополнения тезауруса Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	6

<b>№ темы</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Время</b>
2.6	Организация сети передачи данных в ИСБ	Пополнения тезауруса Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	6
2.7	Электропитание технических средств ИСБ	Пополнения тезауруса Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	6
3.1	Интегрированная система безопасности "Орион"	Пополнения тезауруса Подготовка к практическим занятиям	20
4.1	Интегрированная система безопасности "Рубеж-08"	Пополнения тезауруса Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	20
5.1	Интегрированная система безопасности «Кодос»	Пополнения тезауруса Подготовка к практическим занятиям	20
6.1	Интегрированная система безопасности "Стрелец-Интеграл"	Пополнения тезауруса Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	20
7.1	Интегрированная система безопасности «Пахра»	Пополнения тезауруса Изучение тем, не включенных в аудиторные занятия	20
	Экзамен	Подготовка к экзамену	36
<b>ИТОГО</b>			<b>258</b>

## **Тематика рефератов (презентаций)**

1. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Орион». Особенности программного обеспечения ИСБ «Орион». Конфигурирование ИСБ «Орион».
2. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Рубеж-08». Особенности программного обеспечения ИСБ «Рубеж-08». Конфигурирование ИСБ «Рубеж-08».
3. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Кодос». Особенности программного обеспечения ИСБ «Кодос». Конфигурирование ИСБ «Кодос».
4. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Стрелец-Интеграл». Особенности программного обеспечения ИСБ «Стрелец-Интеграл». Конфигурирование ИСБ «Стрелец-Интеграл».
5. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Пахра». Особенности программного обеспечения ИСБ «Пахра». Конфигурирование ИСБ «Пахра».
6. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Грифос». Особенности программного обеспечения ИСБ «Грифос». Конфигурирование ИСБ «Грифос».
7. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Рубеж-09». Особенности программного обеспечения ИСБ «Рубеж-09». Конфигурирование ИСБ «Рубеж-09».
8. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Дозор». Особенности программного обеспечения ИСБ «Дозор». Конфигурирование ИСБ «Дозор».
9. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «Кипер». Особенности программного обеспечения ИСБ «Кипер». Конфигурирование ИСБ «Кипер».
10. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «IntelliFlex». Особенности программного обеспечения ИСБ «IntelliFlex». Конфигурирование ИСБ «IntelliFlex».
11. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «SecurOS». Особенности программного обеспечения ИСБ «SecurOS». Конфигурирование ИСБ «SecurOS».
12. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «BIS». Особенности программного обеспечения ИСБ «BIS». Конфигурирование ИСБ «BIS».
13. Архитектура построения, тактико-технические характеристики и особенности применения ИСБ «LyrIX-Server». Особенности программного обеспечения ИСБ «LyrIX-Server». Конфигурирование ИСБ «LyrIX-Server».
14. История возникновения интегрированных систем безопасности.

15. Анализ рынка интегрированных систем безопасности в России.
16. Основные положения технической направленности в Концепции развития вневедомственной охраны.
17. Локальные и централизованные ИСБ: назначение, структура, сходства и различия.
18. Основные положения Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
19. Основные протоколы передачи данных в ИСБ.
20. Рекомендации по способам интеграции подсистем в ИСБ от производителей систем.
21. Обзор графических редакторов для проектирования ИСБ (nanoCAD, SecurityProjectZone, CAD5, AutoCAD, Project Studio CS).
22. Анализ специализированного ПО для интеграции подсистем в ИСБ (ПО «Грифос», «Lyrix», «Aracs», «Itrium», «ParsecNET 3»).

### **Тематика курсовых работ**

Проектирование комплексных и интегрированных систем безопасности объектов различного функционального назначения.

### **Сборник практических заданий и упражнений**

1. Сконфигурировать с помощью программы UPROG.exe ППКОП «Сигнал-10» и подготовить соответствующие карты программирования для ИСБ «Орион», включающей 10 пожарных шлейфов сигнализации, в которые подключено по 2 дымовых пожарных извещателя ИП 212-141. Для ИСБ предусмотрены: мгновенное световое и звуковое оповещение при формировании шлейфами сигнала «Пожар»; отдельная передача группового сигнала пожарной сигнализации на ПЦН с помощью релейного выхода №1 ППКОП «Сигнал-10».

2. Сконфигурировать с помощью программы UPROG.exe ППКОП «Сигнал-10» и подготовить соответствующие карты программирования для ИСБ «Орион», включающей 10 охранных шлейфов сигнализации, в которые подключено по 3 охранных извещателя ИО 102-2, «Фотон-9» и «Астра-С» соответственно. Для ИСБ предусмотрены: мгновенное световое и звуковое оповещение при формировании шлейфами сигнала «Тревога»; отдельная передача группового сигнала охранной сигнализации на ПЦН с помощью релейного выхода №1 ППКОП «Сигнал-10».

3. Сконфигурировать с помощью программы UPROG.exe ППКОП «Сигнал-10» и подготовить соответствующие карты программирования для ИСБ «Орион», включающей 10 охранных шлейфов сигнализации, в которые подключено по 3 охранных извещателя ИО 102-2, «Фотон-9» и «Астра-С» соответственно. Для ИСБ предусмотрены: мгновенное световое

и звуковое оповещение при формировании шлейфами сигналов «Пожар» и «Тревога»; отдельная передача группового сигнала охранной сигнализации на ПЩН с помощью релейного выхода №1 ППКОП «Сигнал-10».

4. Сконфигурировать ИСБ для объекта, на котором необходимо контролировать доступ через один турникет на проходной и производить учет рабочего времени (турникет управляется контроллером «С2000-2», подключенным к компьютеру с установленным АРМ «Орион»). Проверить работоспособность сконфигурированной ИСБ с помощью программы «Оперативная задача».

5. Сконфигурировать ИСБ для объекта, на котором необходимо контролировать доступ через два турникета на проходной и производить учет рабочего времени (турникеты управляются контроллером «С2000-2», подключенным к компьютеру с установленным АРМ «Орион»). Проверить работоспособность сконфигурированной ИСБ с помощью программы «Проходная».

6. Сконфигурировать ИСБ для объекта, на котором необходимо осуществлять видеоналитику (под управлением компьютера с установленным АРМ «Globoss»). Осуществить запись «по кольцу», с ограничением по выставленному размеру архива или по минимально допустимому объему свободного пространства на накопителе.

7. Сконфигурировать ИСБ для автоматизации проезда через транспортные КПП (под управлением компьютера с установленным АРМ «Кодос-Транспорт. Сервер»). Осуществить интеграцию системы распознавания автомобильных номеров с системой видеонаблюдения «КОДОС», передачу данных и команд по сети (включение камеры видеонаблюдения на запись при распознавании запрещенного номера).

8. Осуществить монтаж, подключение и пуско-наладку шлейфов охранной и пожарной сигнализации. Используемое оборудование: ППКОП «Астра-712/4», охранные извещатели «Астра-551», «Астра-С», пожарные извещатели «Астра-421».

9. Осуществить монтаж, подключение и пуско-наладку шлейфов охранной и пожарной сигнализации. Используемое оборудование: ППКОП «Астра-712/4», охранные извещатели «Астра-551», «Астра-С», пожарные извещатели «Астра-421».

10. Осуществить монтаж, подключение и пуско-наладку шлейфов охранной и пожарной сигнализации. Используемое оборудование: ППКОП «Астра-712/4», охранные извещатели «Стекло-3», «Шорох-2», пожарные извещатели «Астра-421».

11. Осуществить монтаж, подключение и пуско-наладку шлейфов охранной и пожарной сигнализации. Используемое оборудование: ППКОП «Астра-712/4», охранные извещатели «Стекло-3», «Астра-С», пожарные извещатели «Астра-421».

### **3.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и учебно-методическое обеспечение**

Изучение дисциплины осуществляется в форме учебных занятий под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры и в форме самостоятельной подготовки обучающихся.

Основными видами учебных занятий по изучению данной дисциплины являются:

- лекционное занятие;
- семинарское занятие;
- практическое занятие;
- консультация преподавателя (индивидуальная, групповая);
- круглый стол, дискуссия, доклады, научные сообщения и их обсуждение и т.д.

При проведении учебных занятий используются элементы классических и современных педагогических технологий, в том числе проблемного и проблемно-деятельностного обучения.

Предусматриваются следующие формы работы обучающихся:

- прослушивание лекционного курса;
- выполнение контрольной работы;
- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- участие в семинарских занятиях с более подробным рассмотрением ключевых проблем дисциплины;
- участие в практических занятиях с разбором конкретных ситуаций с целью принятия нормативно основанного управленческого решения;
- выполнение практикума;
- написание курсовой работы.

В процессе лекций предполагается использовать визуальную поддержку в виде мультимедийных презентаций содержания лекции, отражающих основные тезисы, понятия, схемы, иллюстрации, выдержки из учебных, документальных и художественных фильмов по теме лекции.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения:

- уровня усвоения обучающимися знаний;
- сформированности у них умений и навыков;
- своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке;
- совершенствования методики обучения;

- организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях;
- по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью выявления соответствия уровня их теоретических знаний, практических умений и навыков по требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме экзамена. Экзамен проводится на пятом курсе после завершения изучения соответствующих тем дисциплины в объеме рабочей программы дисциплины.

Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам или путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование, коллоквиум и др.). Оценка по результатам экзамена – отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

#### **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы:**

- тезисы лекций – презентаций по темам дисциплины;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы;
- методические рекомендации по изучению дисциплины слушателям факультета заочного обучения;
- практикум по дисциплине, содержащий планы проведения и методические разработки для проведения семинарских и практических занятий;
- тематика рефератов;
- комплект демонстрационных видеоматериалов сопровождения занятий;
- вопросы и задания для самостоятельной работы;
- учебно-методические материалы:

- Рогожин А.А. Организация интегрированных систем безопасности и охранного мониторинга: практикум. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2016. – 171 с.
- Рогожин А.А. Организация интегрированных систем безопасности и охранного мониторинга: метод. рекомендации / А.А. Рогожин. – Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2015. – 23 с.
- Рогожин А.А. Интегрированные системы безопасности: учебно-метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / А.А. Рогожин. – Воронеж : Воронежский институт МВД России, 2015. – 49 с.
- Рогожин А.А. Тактика применения интегрированных систем безопасности: учебное пособие / А.А. Рогожин, А.В. Эсауленко. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2014. – 276 с.
- Рогожин А.А. Основы построения интегрированных систем безопасности: учеб. пособие / А.А. Рогожин. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2012. – 74 с.

#### **4. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ»**

##### **4.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы представлен таблично.

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Номера тем, в результате изучения которых формируется компетенция</b>
ПК-2	2, 10-15
ПК-8	3, 5-9
ПК-10	4, 10-15

Описание критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показателей оценки результатов обучения представлено таблично в приложении.

Сформированность компетенций у обучающихся при проведении промежуточной аттестации определяется оценками. По результатам экзамена выставляется дифференцированная оценка (по четырехбалльной шкале):

- «отлично»,
- «хорошо»,
- «удовлетворительно»,
- «неудовлетворительно».

Пороговый уровень по шкале оценивания компетенции соответствует оценке «удовлетворительно».

Базовый уровень по шкале оценивания компетенции соответствует оценке «хорошо».

Продвинутый уровень по шкале оценивания компетенции соответствует оценке «отлично».

Компетенция считается несформированной, если обучающийся не освоил порогового уровня.

## 4.2. Материалы для оценки знаний, умений, навыков

### Теоретические вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену)

1. Предмет, цель, задачи и структура дисциплины «Комплексные системы безопасности».
2. Нормативная и нормативно-техническая документация, регламентирующая вопросы организации и эксплуатации комплексных систем безопасности и охранного мониторинга.
3. Понятийно-терминологический аппарат в области организации комплексных систем безопасности и охранного мониторинга.
4. Назначение, состав и основные эксплуатационные возможности комплексных систем безопасности и охранного мониторинга.
5. Уникальные свойства комплексных систем безопасности и охранного мониторинга, их отличие от интегрированных систем безопасности.
6. Характеристика подсистем, входящих в состав интегрированных систем безопасности.
7. Обобщенная функциональная схема комплексных и интегрированных систем безопасности.
8. Обобщенная иерархическая структурная схема комплексных и интегрированных систем безопасности.
9. Основные требования к проектированию комплексных и интегрированных систем безопасности и комплексов охранного мониторинга.
10. Классификация комплексных систем безопасности по способу интеграции подсистем.
11. Интеграция подсистем комплексных систем безопасности на проектном и программном уровнях.
12. Классификация интегрированных систем безопасности по количеству основных функций и по уровню взаимодействия подсистем.
13. Назначение, состав и особенности построения систем охранно-пожарной сигнализации.
14. Задачи, решаемые с использованием охранно-пожарной сигнализации. Область применения систем охранно-пожарной сигнализации.
15. Принципы построения первого, второго и третьего рубежей охранной сигнализации.
16. Электропитание систем охранно-пожарной сигнализации: методика расчета и предъявляемые требования.
17. Требования правил техники безопасности при монтаже и эксплуатации технических средств охраны.

18. Понятие шлейфа сигнализации. Общие правила подключения охранных и тревожных извещателей в шлейф сигнализации.

19. Назначение, состав и особенности построения систем контроля и управления доступом.

20. Задачи, решаемые с использованием систем контроля и управления доступом. Область применения систем контроля и управления доступом. Принцип действия систем контроля и управления доступом.

21. Электропитание систем контроля и управления доступом: методика расчета и предъявляемые требования.

22. Организация учета рабочего времени с помощью систем контроля и управления доступом.

23. Назначение, состав и особенности построения систем охранных телевизионных.

24. Задачи, решаемые с использованием систем охранных телевизионных. Область применения систем охранных телевизионных. Принцип действия систем охранных телевизионных.

25. Подсистемы инженерного обеспечения объекта: структура и особенности построения.

26. Современная архитектура построения комплексных систем безопасности.

27. Классификация комплексных систем безопасности.

28. Понятие и состав комплексных систем безопасности.

29. Электропитание комплексных систем безопасности: методика расчета и основные требования.

30. Основные протоколы передачи данных в комплексных системах безопасности и их особенности.

31. Особенности построения сети передачи данных в комплексных системах безопасности.

32. Назначение, основные функции и требования к системам сбора и обработки информации.

33. Обобщенная функциональная схема системы сбора и обработки информации.

34. Классификация систем сбора и обработки информации.

35. Классификация систем сбора и обработки информации в комплексных системах безопасности по назначению и по структуре построения.

36. Классификация систем сбора и обработки информации в комплексных системах безопасности по энергообеспечению и по степени защиты каналов сигнализации от НСД.

37. Классификация систем сбора и обработки информации в комплексных системах безопасности по методу отображения информации, а также по обеспечению регистрации информации.

38. Обобщенная структура и состав программного обеспечения системы сбора и обработки информации.

39. Варианты построения сети передачи данных в комплексных системах безопасности (Ethernet, Intranet, Internet).

40. Организация локальной вычислительной сети. Типы сетей Ethernet. IP-адресация в компьютерных сетях.

41. Хранение данных в комплексных системах безопасности.

42. Архитектура построения и особенности применения ИСБ «Орион».

43. Структура, состав, функциональные возможности подсистемы охранно-пожарной сигнализации ИСБ «Орион».

44. Структура, состав, функциональные возможности подсистемы охранной телевизионной ИСБ «Орион».

45. Программное обеспечение ИСБ «Орион».

46. Назначение и основные функциональные возможности ИСБ «Рубеж-08».

47. Архитектура построения и состав ИСБ «Рубеж-08».

48. Состав и основные возможности подсистем охранной сигнализации и тревожной сигнализации в составе ИСБ «Рубеж-08».

49. Состав и основные возможности подсистем пожарной сигнализации и автоматической системы пожаротушения в составе ИСБ «Рубеж-08».

50. Структура, функциональные возможности и рекомендации по монтажу оборудования ИСБ «Рубеж-08» на примере БЦП ППКОПУ «Рубеж-08».

51. Программное обеспечение ИСБ «Рубеж-08».

52. Назначение и функциональные возможности интегрированного комплекса безопасности (ИКБ) «Кодос».

53. Структура, состав, функциональные возможности системы охранно-пожарной сигнализации ИКБ «Кодос».

54. Принцип функционирования системы охранно-пожарной сигнализации ИКБ «Кодос».

55. Структура, состав, функциональные возможности системы контроля и управления доступом ИКБ «Кодос».

56. Назначение, функциональные особенности и схемы подключения оборудования системы контроля и управления доступом ИКБ «Кодос».

57. Структура, функциональные возможности и рекомендации по монтажу оборудования ИКБ «Кодос» на примере контроллера «Кодос RC-102».

58. Отличительные особенности интерфейсов 2-Wire и Wiegand в ИКБ «Кодос».

59. Логика предоставления доступа пользователям в системе контроля и управления доступа ИКБ «Кодос».

60. Структура, состав, функциональные возможности системы видеонаблюдения «GLOBOSS».

61. Архитектура построения и особенности применения системы распознавания номеров и контроля доступа транспортных средств «Кодос-Транспорт».

62. Рекомендации по конфигурации оборудования в системе распознавания номеров и контроля доступа транспортных средств «Кодос-Транспорт».

63. Программное обеспечение ИСБ «Кодос».

64. Архитектура построения и особенности применения ИСБ «Стрелец-Интеграл».

65. Структура, состав, функциональные возможности подсистем охранно-пожарной сигнализации и системы персонального оповещения о пожаре ИСБ «Стрелец-Интеграл».

66. Функциональные возможности и рекомендации по монтажу оборудования ИСБ «Стрелец-Интеграл».

67. Принципы динамической маршрутизации в ИСБ «Стрелец-Интеграл».

68. Архитектура построения и особенности применения ИКБ «Пахра».

69. Назначение, функциональные особенности и схемы подключения оборудования ИКБ «Пахра».

70. Перспективные направления развития комплексных систем безопасности.

### **Теоретические вопросы и указания для подготовки к текущим занятиям**

1. Обоснуйте необходимость изучения дисциплины «ОИСБиОМ».
2. Возможно ли преподавать данную дисциплину на других специальностях / направлениях подготовки?
3. Определите перечень дисциплин, предшествующих «ОИСБиОМ», охарактеризуйте учебный материал, знания которого необходимы для изучения данного курса.
4. В чем состоит принципиальное отличие ИСБ от КСБ?
5. Поясните сущность и структуру ИСБ как термина.
6. Поясните причины востребованности применения ИСБ для организации комплексной безопасности объектов.
7. Раскройте перечень подсистем, входящих в современные ИСБ.

8. Почему дежурно-диспетчерские службы в составе ИСБ напрямую не взаимодействуют с системой охранной телевизионной или системой охранно-пожарной сигнализации?
9. Дайте понятие имитостойкого шлейфа сигнализации.
10. Перечислите достоинства и недостатки интеграции оборудования ИСБ на программно-аппаратном уровне.
11. Перечислите уровни сетевого взаимодействия в ИСБ и поясните их особенности.
12. Раскройте состав подсистем связи и оповещения в ИСБ. Дайте определение пневмопочте.
13. Перечислите критерии классификации ИСБ, обозначенные в нормативно-технической документации.
14. Охарактеризуйте особенности структуры ИСБ в рамках четырехуровневого интегрирования.
15. Приведите пример интеграции подсистем ИСБ на релейном уровне.
16. Перечислите специализированное ПО для современных ИСБ.
17. Проанализируйте основные информационные потоки, проходящие между подсистемами в составе ИСБ.
18. Приведите определения различных систем сигнализации. В чем заключаются их различия? Какие подсистемы ИСБ возможно исключить, не уменьшая при этом функционал ИСБ?
19. Изобразите структурную схему систем сигнализации. Будут ли отличаться схемы ОПС и СТС?
20. Приведите критерии классификации охранных и пожарных извещателей. Выполните ценовую характеристику указанных извещателей.
21. В чем заключается отличие комбинированных от совмещенных извещателей? Какие из них надежнее?
22. Охарактеризуйте особенности ретрансляторов с радиально-цепочной структурой. Приведите примеры практической реализации для объектов разных категорий.
23. Перечислите основные требования к системам сигнализации. Будут ли они различны по содержанию для СОС и СТС?
24. Какие извещения могут быть переданы по ШС? Достаточен ли перечень имеющихся видов извещений?
25. Поясните значение контактов «НР», «НЗ», «Общ.». Что является тамперным контактом, сухим контактом?
26. Выполните краткий анализ истории развития оборудования СОТ.
27. Охарактеризуйте задачи СОТ.
28. Поясните модульный принцип построения СОТ.

29. Охарактеризуйте комплектацию СОТ минимальной и расширенной конфигурации.
30. Поясните критерии классификации СОТ, приведите примеры.
31. Дайте определение мониторинговому центру, поясните его назначение и связь с ИСБ.
32. Перечислите основные требования к СОТ, оцените их достаточность и объективность.
33. Дайте понятие видеоаналитики и ее видов. Поясните ее отличие от видеонаблюдения.
34. Выполните ценовую характеристику оборудования в составе СОТ от отечественных производителей.
35. Выбрать состав оборудования и составить структурную схему СОТ на базе оборудования и программного обеспечения «Орион» для произвольного объекта охраны. Произвести расчет бесперебойного электропитания комплекса, выбрать резервируемый источник питания.
36. Приведите основные определения в области СКУД. В чем заключаются различия средств и систем КУД?
37. Изобразите структурную схему СКУД. Возможно ли исключить из состава СКУД такие элементы, как: идентификаторы, устройства преграждающие, источники электропитания, АРМы?
38. Перечислите основные функции СКУД и поясните принципы их реализации на конкретных примерах.
39. Приведите критерии классификации средств КУД и систем КУД. Выполните ценовую характеристику наиболее популярных на рынках охранных услуг устройств считывающих, устройств преграждающих и устройств исполнительных.
40. В чем заключается принцип работы биометрических идентификаторов? Можно ли считать их надежнее механических или оптических идентификаторов?
41. Поясните сущность и реализацию режима antipassback, для каких объектов он наиболее эффективен?
42. Поясните сущность и реализацию системы учета рабочего времени, для каких объектов она наиболее эффективна?
43. Возможно ли интеграция СКУД с иными подсистемами ИСБ? Приведите примеры.
44. Поясните назначение и особенности построения СУЖ.
45. Какие существуют системы кондиционирования и в чем их принципиальное различие?
46. Какие существуют виды электроосвещения и в чем заключается их различие?
47. В чем состоит уникальность технологии «Мультирум»? Каково ее значение для ИСБ?

48. В чем состоит уникальность системы «Умный дом»? как он соотносится с ИСБ?
49. Приведите схемы соединений релейных блоков/модулей для построения различных систем на базе оборудования «Теко».
50. Приведите схемы электрических соединений релейных блоков/модулей ИСБ «Орион».
51. Поясните назначение и структуру ССОИ.
52. Работают ли ССОИ напрямую со средствами КУД?
53. Перечислите основные классификационные признаки типологии ССОИ.
54. Поясните назначение камуфлированных ССОИ, приведите примеры их использования на объектах охраны.
55. Какие существуют топологии сети передачи информации в ССОИ? В чем заключаются их отличия? Какая топология является наилучшей?
56. Выполните классификацию ССОИ по информационной емкости и по защите от НСД.
57. Какие существуют виды и типы информации на ПЦН? Соответствуют ли современные ПО «АРМ оператора ИСБ» требованиям ГОСТ в части позиционирования данных в интерфейсе?
58. Перечислите и поясните особенности построения ЛВС для ИСБ.
59. Можно ли использовать радиоканал как физическую среду передачи извещений?
60. Раскройте аппаратный состав ЛВС. Входят ли в него IP-видеокамеры?
61. Перечислите основные функции сетевых адаптеров.
62. Поясните принцип работы и отличия протоколов передачи RS-485 и RS-232.
63. В какой зависимости находится скорость передачи от длины кабеля?
64. Перечислите и поясните назначение основных конструктивных элементов кабеля.
65. Для чего необходимо экранирование в кабельной продукции?
66. Перечислите достоинства и недостатки оптоволоконного кабеля.
67. Раскройте виды и приведите характеристики категорий надежности обеспечения электроэнергией потребителей согласно ПУЭ.
68. Дайте определение ИБП, перечислите его основные типы.
69. Для чего необходимо заземление электроустановок? Каковы наиболее эффективные способы его реализации?
70. В чем состоит отличие первичных и вторичных источников электроэнергии?

71. Дайте понятие номинального напряжения источников электропитания, каково его значение для ИСБ?
72. Приведите временные требования по обеспечению бесперебойной работы подсистем ИСБ от резервных источников постоянного тока согласно нормативно-техническим документам.
73. Охарактеризуйте параметры электропитания для различных подсистем ИСБ.
74. Назначение ИСБ «Рубеж-08».
75. Основные функциональные возможности ИСБ «Рубеж-08» на уровне подсистемы КУД.
76. Основные функциональные возможности ИСБ «Рубеж-08» на уровне подсистемы охранной сигнализации.
77. Основные функциональные возможности ИСБ «Рубеж-08» на уровне подсистемы тревожной сигнализации.
78. Архитектура построения ИСБ «Рубеж-08».
79. Состав БЦП «Рубеж-08».
80. Основные функциональные возможности АСБ «Рубикон».
81. Создание мониторинговых центров с помощью АСБ «Рубикон».
82. Основные функциональные возможности АСБ «Рубикон» + радиоканал.
83. Концепция построения интегрированного комплекса средств и систем физической защиты важных государственных объектов «ИНДИГИРКА».
84. Архитектура построения и особенности применения ИСБ «КОДОС».
85. Структура, состав, функциональные возможности подсистемы охранно-пожарной сигнализации ИСБ «КОДОС».
86. Структура, состав, функциональные возможности подсистемы контроля и управления доступом ИСБ «КОДОС».
87. Структура, состав, функциональные возможности подсистемы охранной телевизионной ИСБ «КОДОС».
88. Структура, состав, функциональные возможности подсистемы распознавания номеров и контроля доступа транспортных средств «КОДОС-Транспорт».
89. Назначение ПО ИКБ «КОДОС».
90. Раскройте основные этапы развития технических систем безопасности, базирующихся на беспроводных технологиях, в России.
91. Поясните состав, функционал и назначение ИСБ «Стрелец-Интеграл».
92. Дайте определения: сегмент, раздел, зона оповещения.
93. Поясните назначение и функциональные особенности протокола LonWorks.

94. Приведите примеры устройств, формирующих аппаратную базу ИСБ «Стрелец-Интеграл».

95. Изобразите схему внешних подключений радиорасширителей производства компании «Аргус-Спектр».

96. Обозначьте особенности оборудования компании «Аргус-Спектр», принципиально отличающие технику от устройств иных фирм-производителей.

97. Перечислите состав ПО ИСБ «Стрелец-Интеграл».

98. Проанализируйте свойства основных утилит ПО ИСБ «Стрелец-Интеграл» и оцените их интерфейс для ИТР ПВО.

99. Дайте общую оценку ИСБ «Стрелец-Интеграл» в сравнении с иными, входящими в Список технических средств безопасности, удовлетворяющих «Единым требованиям к системам централизованного наблюдения, предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны» и «Единым требованиям к объектовым подсистемам охраны, предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны».

100. Изобразите архитектуру построения и перечислите особенности применения ИСБ «Пахра».

101. Охарактеризуйте функциональные возможности подсистемы контроля и управления доступом ИСБ «Пахра».

102. Поясните структуру и функционал подсистемы охранной телевизионной ИСБ «Пахра».

103. Выполните краткий обзор ИСБ «Антел» и ее оборудования.

104. Раскройте содержание способов интеграции ИСБ «Антел» в ИСБ «Пахра».

105. Охарактеризуйте структуру и состав СОТ «Антел-Видео».

106. Приведите примеры типовых вариантов применения СЛЗ-64А с организацией пульта на нем.

107. Выполните анализ сервера локального участка периметра (СЛУП), используемого в ИКЮ «Пахра» по аналогии с рассмотренным в лекции СЛЗ.

108. Раскройте общие вопросы обеспечения мер безопасности, текущего ремонта и хранения ИКБ «Пахра».

109. Раскройте общие вопросы транспортирования и утилизации ИКБ «Пахра».

110. Дайте общую оценку ИСБ «Пахра» в сравнении с иными, входящими в Список технических средств безопасности, удовлетворяющих «Единым требованиям к системам централизованного наблюдения, предназначенным для применения в подразделениях вневедомственной охраны».

### **Профессионально-прикладные задачи (задания)**

1. Изобразить схему блокировки стены с окном и рядом стоящего сейфа. Обосновать выбор технических средств. Использовать условно-графические обозначения технических средств охраны согласно Рекомендациям «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения».

2. Изобразить схему блокировки стены и ценной картины, размещенной на ней. Обосновать выбор технических средств. Использовать условно-графические обозначения технических средств охраны согласно Рекомендациям «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения».

3. Изобразить схему блокировки двух ценных икон, размещенных на внешней стене. Обосновать выбор технических средств. Использовать условно-графические обозначения технических средств охраны согласно Рекомендациям «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения».

4. Точка доступа «дверь» оборудована следующим набором технических средств: контроллер доступа «С2000-2», извещатель магнитоконтактный ИО 102-2, электромагнитный замок – 1 шт., считыватель «Proxu-3А» – 2 шт. Разработать схему электрических соединений технических средств и рекомендации для дальнейшей организации интегрированной системы безопасности.

5. Точка доступа «дверь» оборудована следующим набором технических средств: контроллер доступа «С2000-2», извещатели магнитоконтактные ИО 102-2- 2 шт., электромагнитный замок – 1 шт., считыватель «Proxu-3А» – 4 шт. Разработать схему электрических соединений технических средств и рекомендации для дальнейшей организации интегрированной системы безопасности.

6. Две точки доступа типа «дверь» оборудованы следующим набором технических средств: контроллер доступа «Кодос ЕС-202», извещатель магнитоконтактный ИО 102-2, электромагнитный замок – 2 шт., считыватель «RD1100M» – 2 шт., кнопка выхода REX – 2 шт. Разработать схему электрических соединений технических средств и рекомендации для дальнейшей организации интегрированной системы безопасности.

7. Две точки доступа типа «дверь» оборудованы следующим набором технических средств: контроллер доступа «Кодос ЕС-202», извещатель магнитоконтактный ИО 102-2, электромагнитный замок – 2 шт., считыватель «RD1100M» – 2 шт., кнопка выхода REX – 2 шт. Разработать схему электрических соединений технических средств и рекомендации для дальнейшей организации интегрированной системы безопасности.

8. Рассчитать и выбрать источник электропитания и аккумуляторную батарею для бесперебойной работы объектового комплекса охранно-пожарной сигнализации: ППКОП «Сигнал-20», извещатели: «Фотон-9» – 8 шт., ИО102-16/2 – 12 шт., «Стекло-4» – 8 шт., «Сова-2» – 2 шт., оповещатели: УСС-1.

9. Рассчитать и выбрать источник электропитания и аккумуляторную батарею для бесперебойной работы объектового комплекса охранно-пожарной сигнализации: ППКОП «Сигнал-10», извещатели: ИО 102-2 – 12 шт., «Астра-515» – 5 шт., «Астра-С» – 4 шт., ИП 212-141 – 10 шт., оповещатели: «Астра-10 исп. М2» – 1 шт.

10. Рассчитать и выбрать источник электропитания и аккумуляторную батарею для бесперебойной работы объектового комплекса охранной сигнализации: ППКОП «Сигнал-20», извещатели: «Фотон-9М» – 18 шт., ИО102-16/2 – 22 шт., «Стекло-4» – 10 шт., «Шорох-2» – 2 шт., оповещатели: УСС-1, табло «Выход».

11. Рассчитать и выбрать источник электропитания и аккумуляторную батарею для бесперебойной работы объектового комплекса охранной сигнализации: ППКОП «С2000-4», извещатели: «Фотон-20» – 4 шт., ИО102-16/2 – 4 шт., «Астра-612» – 5 шт., оповещатели: «Астра-10 исп. М2».

12. Рассчитать и выбрать источник электропитания и аккумуляторную батарею для бесперебойной работы объектового комплекса охранной сигнализации: ППКОП «Сигнал-20П SMD», извещатели: «Икар-7/1» – 8 шт., ИО 102-16/2 – 11 шт., «Стекло-3М» – 8 шт., «Шорох-2» – 2 шт., пожарные ИП 212-141 – 10 шт., оповещатели: звуковой «Свирель», табло «Выход».

13. В помещении установлены: адресный блок «Кодос А-07/4», извещатели охранные «Астра-642» – 1 шт., «Арфа» – 1 шт., ИО 102-2 – 1 шт. и извещатель тревожный «Черепашка-1» – 1 шт. Разработать схему электрических соединений технических средств.

14. В помещении установлены: ППКОП «С2000-4», извещатели охранные «Фотон-9» – 1 шт., «Астра-8» – 1 шт., ИО 102-2 – 1 шт., считыватель ТМ – 1 шт., электромагнитный замок – 1 шт. Разработать схему электрических соединений технических средств.

15. В помещении установлены: ППКОП «С2000-4», извещатели охранные «Фотон-9» – 1 шт., «Астра-С» – 1 шт., ИО 102-2 – 2 шт., считыватель ТМ – 1 шт., извещатели пожарные ИП 212-141 – 4 шт. Разработать схему электрических соединений технических средств.

16. В помещении установлены: ППКОП «Сигнал-10», извещатели охранные «Фотон-9» – 2 шт., «Астра-С» – 2 шт., ИО 102-2 – 2 шт., считыватель ТМ – 1 шт., извещатели пожарные ИП 212-141 – 6 шт. Разработать схему электрических соединений технических средств.

17. Осуществить монтаж, подключение и пуско-наладку шлейфов охранной и пожарной сигнализации. Используемое оборудование: ППКОП «Астра-712/4», охранные извещатели «Астра-551», «Астра-С», пожарные извещатели «Астра-421».

18. Осуществить монтаж, подключение и пуско-наладку шлейфов охранной и пожарной сигнализации. Используемое оборудование: ППКОП «Астра-712/4», охранные извещатели «Астра-551», «Астра-С», пожарные извещатели «Астра-421».

19. Осуществить монтаж, подключение и пуско-наладку шлейфов охранной и пожарной сигнализации. Используемое оборудование: ППКОП «Астра-712/4», охранные извещатели «Стекло-3», «Шорох-2», пожарные извещатели «Астра-421».

20. Осуществить монтаж, подключение и пуско-наладку шлейфов охранной и пожарной сигнализации. Используемое оборудование: ППКОП «Астра-712/4», охранные извещатели «Стекло-3», «Астра-С», пожарные извещатели «Астра-421».

## **Типовые тестовые задания**

### **Вариант 1**

1. Для каких действий не предназначен «Сигнал-20П SMD»?
  - а) управления звуковыми и световыми оповещателями;
  - б) контроля 20-ти зон охранной, пожарной, тревожной или технологической сигнализации;
  - в) выдачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения;
  - г) коммутации сетевого напряжения или «размножения» выходных сигналов и защиты слаботочных цепей.
  
2. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD» является...
  - а) восстанавливаемым;
  - б) контролируемым;
  - в) многоразового действия;

г) все перечисленное.

3. Какие существуют группы параметров для ПШКОП «Сигнал-20П»?

- а) объем памяти паролей;
- б) параметры шлейфов сигнализации;
- в) параметры интерфейса (количество стоповых бит);
- г) граничные параметры входного воздействия.

4. Возможные режимы (состояния) ШС Типа 1 (Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки):

- а) «На охране» («Взят»);
- б) «Задержка взятия»;
- в) «Внимание»;
- г) все перечисленное.

5. К какому типу ШС относится «Пожарный тепловой с распознаванием двойной сработки»?

- а) тип 3;
- б) тип 1;
- в) тип 19;
- г) тип 0.

6. Основные режимы работы точек доступа в СКУД:

- а) с контролем направления прохода;
- б) без контроля направления прохода;
- в) с фиксацией времени прохода;
- г) с градуацией пропускного потока.

7. Режимы работы запрета повторного прохода в одну зону доступа в СКД ИСО «Орион»:

- а) мягкий;
- б) строгий;
- в) временной;
- г) все перечисленное.

8. Значение режима «Централизованный доступ» в СКД ИСО «Орион»:

- а) свободный проход без предъявления идентификаторов;
- б) доступ по предъявлению двух (трех) различных идентификаторов с согласованными уровнями доступа;

- в) доступ по идентификатору, который не задан в контроллере с принятием решения о предоставлении/запрете доступа;
- г) доступ по предъявлению одного идентификатора.

9. Поддержка «окна времени» в СКД ИСО «Орион» подразумевает возможность:

- а) объявить любой день праздником (днем, в котором активны временные интервалы, отличные от интервалов, заданных для других дней);
- б) установить запрет повторного прохода в одну зону доступа;
- в) предоставить право доступа сотрудника от его имени в случае, если он забыл свой ключ;
- г) задать каждому пользователю индивидуальных прав доступа по статусу.

10. В возможности ПО Администратор базы данных АРМ «Орион» входят:

- а) формирование базы данных объекта;
- б) запись окон времени, кодов карт в контроллеры доступа;
- в) формирование базы данных отчетов о сработках;
- г) формирование базы данных камер охранного телевидения.

## **Вариант 2**

1. Для каких действий не предназначен прибор «Сигнал-20П SMD»?

- а) группового питания приборов пожарной автоматики, требующих резервного электропитания;
- б) выдачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения;
- в) считывания кода ЭИ типа «DallasTouchMemory», с выходным интерфейсом;
- г) выдачи извещений «Пожар» и «Неисправность» на пульт пожарной части.

2. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD» является...

- а) восстанавливаемым;
- б) все перечисленное;
- в) многофункциональным;
- г) многоразового действия.

3. Какие существуют группы параметров для ППКОП «Сигнал-20П»?

- а) параметры интерфейса (количество стоповых бит);
- б) граничные параметры входного воздействия;
- в) системные параметры прибора, которые влияют на функционирование прибора в целом;
- г) параметры работы радиоканала.

4. Режимы (состояния) ШС Типа 1 (Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки):

- а) «Обрыв»;
- б) «Невзятие»;
- в) «Внимание»;
- г) все перечисленное.

5. К какому типу ШС относится «Охранный с контролем блокировки»?

- а) тип 0;
- б) тип 5;
- в) тип 19;
- г) тип 6.

6. Основные режимы работы точек доступа в СКУД:

- а) с контролем направления прохода;
- б) с зональной индикацией;
- в) без зональной индикации;
- г) без контроля направления прохода.

7. Режимы работы антипассбек в СКД ИСО «Орион»:

- а) мягкий, строгий, временной;
- б) управляемый;
- в) коммутируемый, ранжированный;
- г) сетевой, многоуровневый.

8. Значение режима «По правилу двух (трех) лиц» в СКД ИСО «Орион»:

- а) свободный проход без предъявления идентификаторов;
- б) запрещены все виды доступа;
- в) доступ по предъявлению одного идентификатора;
- г) доступ по предъявлению двух (трех) различных идентификаторов с согласованными уровнями доступа.

9. Поддержка антипассбука в СКД ИСО «Орион» подразумевает возможность:

а) объявить любой день праздником (днем, в котором активны временные интервалы, отличные от интервалов, заданных для других дней);

б) установить запрет повторного прохода в одну зону доступа;

в) предоставить право доступа сотрудника от его имени в случае, если он забыл свой ключ;

г) задать каждому пользователю индивидуальных прав доступа по статусу.

10. В возможности ПОАдминистратор базы данных АРМ «Орион» входят:

а) формирование базы данных объекта;

б) формирование базы данных камер охранного телевидения;

в) конфигурирование контроллеров доступа;

г) накопление событий в базе данных.

### **Вариант 3**

1. Для каких действий не предназначен «Сигнал-20П SMD»?

а) считывания кода ЭИ типа «DallasTouchMemory» или иных, с выходным интерфейсом;

б) контроля 20-ти зон охранной, пожарной, тревожной или технологической сигнализации;

в) выдачи извещений «Пожар» и «Неисправность» на пульт пожарной части;

г) коммутации сетевого напряжения или «размножения» выходных сигналов и защиты слаботочных цепей.

2. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD» является...

а) все перечисленное;

б) обслуживаемым;

в) многоразового действия;

г) многофункциональным.

3. Какие существуют группы параметров для ППКОП «Сигнал-20П»?

а) объем памяти паролей;

б) параметры шлейфов сигнализации;

в) группа параметров жильного кабеля;

г) коммутируемые параметры.

4. Возможные режимы (состояния) ШС Типа 1 (Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки):

- а) «Пожар»;
- б) «Обрыв»;
- в) «Внимание»;
- г) все перечисленное.

5. К какому типу ШС относится «Технологический»?

- а) тип 6;
- б) тип 0;
- в) тип 11;
- г) тип 19.

6. Основные режимы работы элементов зон доступа в СКУД:

- а) без антипассбека
- б) без контроля направления прохода
- в) с контролем направления прохода
- г) с антипассбеком

7. Режимы работы запрета повторного прохода в одну зону доступа в СКД ИСО «Орион»:

- а) мягкий
- б) строгий
- в) временной
- г) все перечисленное

8. Значение режима «Централизованный доступ» в СКД ИСО «Орион»:

- а) доступ по идентификатору, который не задан в контроллере с принятием решения о предоставлении/запрете доступа
- б) свободный проход без предъявления идентификаторов
- в) запрещены все виды доступа
- г) доступ по предъявлению основного и дополнительного идентификаторов

9. Поддержка «уровней доступа» в СКД ИСО «Орион» подразумевает возможность:

- а) объявить любой день праздником (днем, в котором активны временные интервалы, отличные от интервалов, заданных для других дней)

- б) задать каждому пользователю индивидуальных прав доступа по статусу
- в) предоставить право доступа сотрудника от его имени в случае, если он забыл свой ключ
- г) установить запрет повторного прохода в одну зону доступа

10. В возможности ПОАдминистратор базы данных АРМ «Орион» входят:

- а) выдача отчетов об отработанном сотрудниками времени
- б) формирование базы данных камер охранного телевидения
- в) конфигурирование контроллеров доступа
- г) запись окон времени, кодов карт в контроллеры доступа

#### **Вариант 4**

1. Для каких действий не предназначен «Сигнал-20П SMD»?

- а) приема команд и выдачи извещений по интерфейсу RS-485 на компьютер с установленным ПО
- б) обнаружения движения нарушителя в охраняемой зоне с последующей выдачей извещения о тревоге
- в) контроля 20-ти зон охранной, пожарной, тревожной или технологической сигнализации
- г) считывания кода ЭИ типа «DallasTouchMemory» или иных, с выходным интерфейсом

2. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD» является...

- а) все перечисленное
- б) многофункциональным
- в) обслуживаемым
- г) многоразового действия

3. Какие существуют группы параметров для ППКОП «Сигнал-20П»?

- а) параметры выходных реле
- б) коммутируемые параметры
- в) объем памяти паролей
- г) группа параметров жильного кабеля

4. Возможные режимы (состояния) ШС Типа 1 (Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки):

- а) «Задержка взятия»

- б) «Невзятие»
- в) «Обрыв»
- г) все перечисленное

5. К какому типу ШС относится Тревожный?»?

- а) тип 19
- б) тип 0
- в) тип 11
- г) тип 1

6. Основные режимы работы элементов зон доступа в СКУД:

- а) с градацией пропускного потока
- б) с антипассбеком
- в) без контроля направления прохода
- г) с контролем направления прохода

7. Режимы работы антипассбек в СКД ИСО «Орион»:

- а) вход, выход, задержка
- б) простой пароль
- в) мягкий, строгий, временной
- г) ранжированный, общий

8. Значение режима «Доступ открыт» в СКД ИСО «Орион»:

- а) свободный проход без предъявления идентификаторов
- б) доступ по предъявлению основного и дополнительного идентификаторов
- в) доступ по идентификатору, который не задан в контроллере с принятием решения о предоставлении/запрете доступа
- г) запрещены все виды доступа

9. Поддержка «окна времени» в СКД ИСО «Орион» подразумевает возможность:

- а) объявить любой день праздником (днем, в котором активны временные интервалы, отличные от интервалов, заданных для других дней)
- б) предоставить право доступа сотрудника от его имени в случае, если он забыл свой ключ
- в) задать каждому пользователю индивидуальных прав доступа по статусу
- г) установить запрет повторного прохода в одну зону доступа

10. В возможности ПО Администратор базы данных АРМ «Орион» входят:

- а) формирование базы данных объекта
- б) формирование и выдача отчетов об отработанном сотрудниками времени
- в) конфигурирование контроллеров доступа
- г) накопление событий в базе данных

### **Вариант 5**

1. Одним из главных преимуществ ИКБ является ...

А. автоматизация реакций одной системы в составе ИКБ на события другой

Б. дифференцированный подход в формировании отчетов

В. интеграция баз данных из сети «Интернет»

Г. самообучаемость подсистем в составе ИСБ

2. Судить о техническом уровне ИСБ возможно по...

А. количеству и сложности сценариев, т.е. реакций подсистем на возникающие события в ИСБ

Б. полноте и достаточности программ мероприятий

В. результатам внесистемного аудита

Г. мониторингу событий на охраняемом объекте

3. К функциональным возможностям ИКБ «КОДОС» не относится...

А. контроль пожарной обстановки на охраняемом объекте в ночное время

Б. управление поворотными устройствами непосредственно из программы ИКБ

В. оповещение о ЧП в момент его возникновения

Г. управление системами жизнеобеспечения

4. К оборудованию для СКУД «КОДОС» не относятся:

А. контроллер дверей с функциями охраны ЕС-304М

Б. электромагнитный замок LOCK-10

В. кнопка запроса на выход RTE-10/20/30

Г. контроллер радиоканальных устройств РРОП-И

5. АРМ «Контрольно-пропускной пункт» в составе ИСБ «КОДОС» предназначен для...

А. использования на проходных организации с установленными турникетами

Б. интеграции системы контроля доступа, взвешивания, определения номеров, видеонаблюдения

В. внесения в базу данных о сотрудниках и посетителях и выдачи пропусков

Г. создания списков номерных знаков транспортных средств, для которых запрещен доступ

6. В состав системы «GLOBOSS» входят:

А. компьютеры с установленным специализированным ПО

Б. платы видеоввода

В. усилители для увеличения протяженности линий связи

Г. все вышеперечисленное

### **Вариант 6**

1. Производителем оборудования «КОДОС» является ...

А. АО «Бауманн»

Б. ЗАО «Риэлта»

В. ООО «АСБ»

Г. ЗАО «Болид»

2. Судить о техническом уровне ИСБ возможно по...

А. широте контролируемых подразделов охраняемого объекта

Б. результатам внесистемного аудита и мониторинга

В. сложности реакций подсистем на возникающие события в ИСБ

Г. ценовым характеристикам оборудования на рынке охранных услуг

3. К функциональным возможностям ИКБ «КОДОС» относится...

А. оповещение о ЧП в момент его возникновения

Б. управление режимами доступа на охраняемом объекте в ручном режиме

В. интеграция с системой управления «1С»

Г. все вышеперечисленное

4. К оборудованию для ОПС «КОДОС» относится:

А. контроллер радиоканальных устройств РРОП-И

Б. ПКП Старт-и

В. кнопка запроса на выход RTE-10/20/30

Г. ППКОП КОДОС А-20

5. АРМ Бюро пропусков в составе ИСБ «КОДОС» предназначен для...

А. использования на проходных организации с установленными турникетами

Б. интеграции СКД, определения номеров, видеонаблюдения за обстановкой

В. внесения в базу данных о сотрудниках и посетителях и выдачи пропусков

Г. создания списков номерных знаков транспортных средств

6. В состав СКУД «КОДОС» не входят:

А. исполнительные устройства

Б. IP-видеокоммутаторы

В. источники питания

Г. преобразователи протокола

### **Вариант 7**

1. ИСБ «КОДОС» объединяет такие родительские системы и ПО, как:

А. АСБ «Рубикон» и ПО для АРМ «Бюро пропусков»

Б. ПО «Мнемосхема» и СВН «GLOBOSS»

В. ПО «Стрелец-Мастер» и СКУД «КОДОС»

Г. все вышеперечисленное

2. ИСБ «КОДОС» предназначена для использования на объектах ...

А. кредитно-финансовой сферы

Б. военного и промышленного назначения

В. с повышенными требованиями к безопасности

Г. все перечисленное

3. К функциональным возможностям ИКБ «КОДОС» не относится...

А. разграничение полномочий и контроль за действиями операторов

Б. учет рабочего времени с возможностью настройки графиков работы

В. возможность удаленного управления системами через Bluetooth

Г. интеграция с ERP-системами управления предприятием

4. К оборудованию для СКУД «КОДОС» не относятся:

- А. контроллер дверей с функциями охраны ЕС-304М
- Б. электромагнитный замок LOCK-10
- В. кнопка запроса на выход RTE-10/20/30
- Г. ППКОП КОДОС А-20

5. Модуль «Кодос-Транспорт. Администратор» в составе ИСБ «КОДОС» предназначен для ...

- А. работы на проходных организации с установленными шлюзами
- Б. интеграции сотовой структуры видеонаблюдения
- В. внесения в базу данных о сотрудниках и посетителях и выдачи пропусков
- Г. создания списков номерных знаков транспортных средств, для которых доступ запрещен.

6. В состав СКУД «КОДОС» входят:

- А. исполнительные устройства
- Б. платы видеоввода
- В. шлейфы сигнализации
- Г. изоляторы линии

### **Вариант 8**

1. ТСБ, построенная на базе оборудования «КОДОС» применяется в...

- А. промышленном и финансовом секторах
- Б. гуманитарном секторе
- В. государственных структурах
- Г. все перечисленное

2. ИСБ «КОДОС» предназначена для использования на объектах ...

- А. любого масштаба, назначения и структуры
- Б. военного и промышленного назначения
- В. категорий С1 и С2
- Г. внутриведомственных государственных органов

3. К функциональным возможностям ИКБ «КОДОС» не относится...

- А. возможность установки правил реакции одной системы на события в другой
- Б. интеграция с системой управления отелем «Вново»
- В. управление режимами доступа на охраняемом объекте в автоматическом режиме

Г. использование детектора движения системы видеонаблюдения как датчика охранной сигнализации

4. К оборудованию для ОПС «КОДОС» относится:

А. настольный USB-считыватель RD-1030USB,

Б. ПКП Старт-и

В. кнопка запроса на выход RTE-10

Г. ППКОП КОДОС А-20

5. АРМ «Проходная» в составе ИСБ «КОДОС» предназначено для...

А. работы на входах организации с установленными шлюзами

Б. интеграции СКД, определения номеров транспортных средств

В. внесения в базу данных о посетителях и выдачи им пропусков

Г. создания списков номерных знаков транспортных средств

6. В состав системы «GLOBOSS» не входят:

А. платы видеоввода

Б. изоляторы линии

В. компьютеры с установленным специализированным ПО

Г. усилители для увеличения протяженности линий связи

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ»

### 5.1. Рекомендуемая литература, программное обеспечение и информационные справочные системы

#### Литература

##### *Нормативные правовые акты:*

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г. (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/constitution/>.

2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/12161584/>.

3. О полиции: Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/12182530/>.

4. О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса: Федеральный закон от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/12188188/>.

5. О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений: Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2011 г. № 1225 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/70115344/>.

6. О войсках национальной гвардии Российской Федерации: федер. закон от 3 июля 2016 г. № 226-ФЗ // [Электронный ресурс] – URL: <https://rg.ru/2016/07/06/gvardia-dok.html>.

7. ГОСТ Р 50776-95. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по монтажу, проектированию и техническому обслуживанию.

8. ГОСТ Р 52435-2005. Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

9. ГОСТ Р 52551-2006. Системы охраны и безопасности. Термины и определения.

10. ГОСТ Р 52860-2007. Технические средства физической защиты. Общие технические требования.

11. ГОСТ Р 51241-2008. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

12. ГОСТ Р 53325-2009. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы

испытаний.

13. ГОСТ Р 53704-2009. Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования.

14. ГОСТ Р 53705-2009. Системы безопасности комплексные. Металлообнаружители стационарные для помещений. Общие технические требования. Методы испытаний.

15. ГОСТ Р 53560-2009. Системы тревожной сигнализации. Источники электропитания. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

16. ГОСТ Р 54126-2010. Оповещатели охранные. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

17. ГОСТ 31817.1.1-2012. Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения.

18. ГОСТ Р 54906-2012. Системы безопасности комплексные. Экологически ориентированное проектирование. Общие технические требования.

19. ГОСТ Р 55017-2012. Пульты централизованного наблюдения для использования в системах противокриминальной защиты. Требования к информации.

20. ГОСТ Р 51558-2014. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.

21. СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

22. Правила устройства электроустановок (Утв. Приказом Минэнерго России от 08 июля 2002 г. № 204). – М.: Энергоатомиздат, Изд. 7., 2002. – 222 с.

23. Методические рекомендации: Обследование объектов, принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации. – М.: НИЦ «Охрана» Росгвардии, 2017. – 49 с.

24. Р 78.36.018-2011. Рекомендации по охране особо важных объектов с применением интегрированных систем безопасности. — М.: НИЦ «Охрана», 2011. — 86 с.

25. Р 78.36.026-2012. Рекомендации по использованию технических средств обнаружения, основанных на различных физических принципах, для охраны огражденных территорий и открытых площадок. — М.: НИЦ «Охрана», 2012. — 358 с.

26. Р 78.36.028-2012. Технические средства обнаружения проникновения и угроз различных видов. Особенности выбора, эксплуатации и применения в зависимости от степени важности и

опасности объектов: рекомендации. — М.: НИЦ «Охрана», 2012. — 359 с.

27. Р 78.36.032-2013. Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов, квартир и МХИГ, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны. Часть 1: методические рекомендации. — М.: НИЦ «Охрана», 2013. — 84 с.

28. Р 78.36.038-2013. Построение и техническое обслуживание локально-вычислительной сети в пределах пункта централизованной охраны: рекомендации. — М.: НИЦ «Охрана», 2013. — 205 с.

29. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения. — М.: НИЦ «Охрана» Росгвардии, 2017. — 16 с.

30. Типовые проектные решения оснащения техническими средствами охраны объектов органов внутренних дел Российской Федерации, отнесенных к 2, 3 и 4 категориям. Методические рекомендации: Р 78.36.059-2016. — М.: ФКУ «Охрана» Росгвардии, 2016. — 386 с.

#### *Основная:*

1. Ворона В.А. Комплексные интегрированные системы обеспечения безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Ворона, В.А. Тихонов — М.: Горячая линия-Телеком, 2013. — 160 с.

2. Зарубин В.С. Проектирование технических систем безопасности и охранного мониторинга : учебное пособие / В.С. Зарубин. — Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2016. — 186 с.

3. Интегрированный комплекс безопасности «Кодос»: учебное пособие / А.А. Рогожин [и др.]. — Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2015. — 330 с.

4. Рогожин А.А. Тактика применения интегрированных систем безопасности: учебное пособие / А.А. Рогожин, А.В. Эсауленко. — Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2014. — 276 с.

5. Рогожин А.А. Техническое обслуживание и текущий ремонт средств и систем охранной безопасности: учебное пособие / А.А. Рогожин, М.В. Таравков. — Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2013. — 93 с.

#### *Дополнительная:*

1. Музафаров Ф.Ф. Антитеррористическая защищенность объектов с массовым пребыванием людей: учеб. пособие для вузов МВД России / Ф.Ф. Музафаров [и др.]. — М.: ДГСК МВД России, 2013. — 88 с.

2. Новиков С.Н. Антитеррористическая защищенность объектов с массовым пребыванием людей: уч. пособие для вузов МВД России /

С.Н. Новиков [и др.]. – Уфа: Уфимский юридический институт МВД России, 2013. – 104 с.

3. Поспеев К.Ю. Инженерно-техническая укрепленность и антитеррористическая защищенность объектов органов внутренних дел: уч.-практ. пособие / К.Ю. Поспеев, В.В. Зенков. – Екатеринбург: УЮИ МВД России, 2012. – 97 с.

4. Рогожин А.А. Схемы электрических подключений технических средств и систем безопасности: электронный альбом схем [Электронное издание]. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2014. – 94 с.

5. Рогожин А.А. План-схемы объектов, подлежащих оборудованию техническими средствами безопасности: электронный альбом схем [Электронное издание]. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2015. – 35 с.

6. Рогожин А.А. Организация интегрированных систем безопасности и охранного мониторинга: практикум. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2016. – 171 с.

7. Рогожин А.А. Организация интегрированных систем безопасности и охранного мониторинга: метод. рекомендации / А.А. Рогожин. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2015. – 23 с.

8. Рогожин А.А. Интегрированные системы безопасности: учебно-метод. рекомендации / А.А. Рогожин. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2015. – 49 с.

9. Сердюк А.С. Технические средства контроля, управления и оповещения: учебное пособие/ А.С. Сердюк. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2014. – 56 с.

#### **Программное обеспечение:**

- операционная система MicrosoftWindows;
- пакет офисных программ MicrosoftOffice;
- АИС «Визуальная студия тестирования»;
- система электронного обучения «moodle.vimvd.ru»;
- программное обеспечение АРМ в ИСБ «Кодос»;
- программное обеспечение АРМ в ИСБ «Орион»;
- программное обеспечение АРМ в ИСБ «Рубеж-08»;
- программное обеспечение АРМ в ИСБ «Стрелец-Интеграл»;
- программное обеспечение АРМ в ИСБ «Пахра»;

#### **Информационные справочные системы:**

- справочная правовая система «Гарант»;
- электронные фонды правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт» и «Кодекс»;

- справочная информационная система типовых проектных решений ЗАО «ЦеСИС НИКИРЭТ»;
- справочная информационная система систем безопасности «Secutech.ru»;
- информационный портал «Орбита-Союз»;
- информационный портал «Блог-инженера.рф».

## **5.2. Перечни ресурсов сети «Интернет», технических средств обучения, мультимедийных презентаций и учебных видеofilьмов, необходимых для освоения дисциплины**

### **Ресурсы сети «Интернет»**

- Официальный сайт ФКУ НИЦ «Охрана» Росгвардии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nicohrana.ru/>.
- Официальный сайт ФС ВНГ РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rosgvard.ru/>.
- Официальный сайт МВД России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://мвд.рф/>.
- Интегрированная система безопасности «Кодос»: техническая документация [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kodos.ru/support/documentation/>.
- Интегрированная система безопасности «Рубеж-08»: техническая документация [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.sigma-is.ru/>.
- Интегрированная система безопасности «Стрелец-Интеграл»: техническая документация [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.argus-spectr.ru/>.
- Интегрированная система охраны «Орион»: техническая документация [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bolid.ru/production/orion/>.
- Интегрированный комплекс безопасности «Пахра»: техническая документация [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.asbgroup.ru/index.php/integrated-security-complex/tekhnicheskaya-dokumentatsiya>.
- Источники бесперебойного электропитания для систем безопасности компании «Бастион»: техническая документация [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bast.ru/products/ops/>.

### **Технические средства обучения**

- Интерактивная доска SMART (в комплекте).

- Видеопроектор, экран.
- Персональный компьютер.
- Информационный стенд «Интегрированные системы безопасности».
- Информационный стенд «Технические средства обнаружения охранной сигнализации».
- Информационный стенд «Объектовые средства обнаружения».
- Информационный стенд «Профессиональные источники бесперебойного питания «Скат» Бастион».
- Информационный стенд «Комплексная система безопасности объекта «Синергет КСБО».
- Информационный стенд «Классификация и принципы построения радиоканальных систем передачи извещений».
- Информационный стенд «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации «Приток-А».
- Учебно-демонстрационный стенд «ИСБ Рубеж-08».
- Учебно-демонстрационный стенд Интегрированная система безопасности «Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП Аккорд - 512».
- Учебно-демонстрационный комплекс «Интегрированная система безопасности «КОДОС»: система охранно-пожарной сигнализации на базе ППКОП «Кодос-А20».
- Учебно-демонстрационный комплекс «Интегрированная система безопасности «КОДОС»: система контроля и управления доступом».
- Учебно-демонстрационный комплекс «Интегрированная система безопасности «КОДОС»: система видеонаблюдения».
- Учебно-демонстрационный комплекс «Интегрированная система безопасности «ОРИОН»: под управлением ПКУ «С-2000».
- Учебно-демонстрационный комплекс «Интегрированная система безопасности «Рубеж-08».
- Учебно-демонстрационный комплекс «Интегрированная система безопасности «Стрелец-Интеграл».
- Переносной лабораторный стенд «Стрелец Интеграл».
- Тренажеры для приобретения умений монтажа и пуско-наладки объектовых комплексов ОПС: «Объектовый комплекс ОПС на базе ППКОП «Астра-712/4»;
- – мобильные монтажные рабочие места с комплектами оборудования охранно-пожарной сигнализации, инструментов,

паяльного оборудования, расходных материалов и измерительной аппаратуры.

### Мультимедийные презентации и учебные видеофильмы

Мультимедийные презентации:

№ темы	Название темы
1.1.	Предмет, цель и задачи курса
1.2.	Назначение и архитектура построения ИСБ
1.3.	Классификация ИСБ
2.1.	Системы охранно-тревожной и пожарной сигнализации
2.2.	Система охранная телевизионная
2.3.	Система контроля и управления доступом
2.4.	Система управления жизнеобеспечением
2.5.	Система сбора и обработки информации
2.6.	Организация сети передачи данных в ИСБ
2.7.	Электропитание технических средств ИСБ
3.1.	Интегрированная система безопасности «Орион»
4.1.	Интегрированная система безопасности «Рубеж-08»
5.1.	Интегрированная система безопасности «Кодос»
6.1.	Интегрированная система безопасности «Стрелец-Интеграл»
7.1.	Интегрированная система безопасности «Пахра»

Видеофильмы:

№ п/п	Название фильма	Содержание фильма и его продолжительность
1.	Аппаратно-программные комплексы систем безопасности на основе оборудования ГК СИГМА.	Вебинар об особенностях построения комплексных систем безопасности, 13 минут.
2.	Астра-712 Pro. Настройка реле	Информационный ролик компании «Теко» о приемно-контрольном приборе, применяемом для организации охранно-пожарной сигнализации, 7 минут.
3.	Астра-712 Pro. Настройка РПУ	Информационный ролик компании «Теко» о приемно-контрольном приборе, применяемом для

№ п/п	Название фильма	Содержание фильма и его продолжительность
		организации охранно-пожарной сигнализации по радиоканалу, 13 минут.
4.	Видеосемантика	Учебный фильм об основных принципах работы СОТ по направлению видеосемантики от фирмы «Goalcity», 45 минут
5.	Извещатель Гюрза	Структура и назначение трибоэлектричесокого извещателя, 4 минуты.
6.	Извещатель дымовой РИД-1	Структура и назначение радиоизотопного извещателя, 15 минут.
7.	Извещатель Шорох	Структура и назначение совмещенного извещателя, 6 минут.
8.	Инструкция по сборке турникета «Perco RTD-16»	Рекомендации по сборке полноростового турникета компании «Perco», 16 минут.
9.	Интеграция ИСБ «Орион» и средств КУД «Perco»	Конфигурация модуля интеграции ИСБ «Орион» с системой безопасности «Perco-S-20», 25 минут.
10.	Интеграция системы Стрелец и ИСБ «Eselta»	Рекомендации по конфигурации и настройке оборудования для интеграции, 10 минут.
11.	Интеллектуальные ИСБ для ж/д объектов	Информационный ролик компании «Кодос» об оборудовании, применяемом для защиты ж/д объектов, 5 минут.
12.	ИСБ «Интегра-С»	Демонстрационный ролик функциональных возможностей ИСБ «Интегра-С», реализованных проектах и ее преимуществах, 13 минут
13.	Консоль управления «Perco-S-20» раздел «Оправдательные документы»	Порядок работы с программным приложением управления СКУД «Perco», 7 минут.
14.	КСБ аэропорта на базе ИКБ	Информационный ролик компании «Кодос» об оборудовании,

№ п/п	Название фильма	Содержание фильма и его продолжительность
		применяемом для защиты аэропорта, 8 минут.
15.	КСБ для систем электроэнергетики	Информационный ролик компании «НИКИРЕТ» о противокриминальной защите объектов, 7 минут.
16.	Программа визуализации проходных	Демонстрационный ролик пошагового создания проходной от компании «Perco» при работе с программой 3D-визуализации для проходных СКУД «Perco», 5 минут.
17.	Система видеонаблюдения «Axon smart»	Информационный ролик о СОТ компании «ITV axonsoft», порядке ее построения и основных функциональных и технических характеристиках оборудования, 17 минут
18.	Системы безопасности «Кодос»	Информационный ролик компании «Кодос» о предлагаемых ими решениях в области защиты объектов, 4 минуты.
19.	Создание небольшой радиоканальной системы на базе ИСБ «Стрелец-Интеграл»	Рекомендации по конфигурации и настройке оборудования системы компании «Аргус-Спектр», 15 минут.
20.	Средства досмотра и видеонаблюдения	Учебный фильм МВД России о применении ТСО для охраны общественного порядка и безопасности, 21 минута.

### **5.3. Материально-техническая база осуществления образовательного процесса**

1. Специализированная лаборатория «Объектовых средств и систем безопасности».
2. Учебный полигон «Пункт централизованной охраны».
3. Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук, колонки).
4. Тренажеры для приобретения умений монтажа и пуско-наладки объектовых комплексов ОПС: «Объектовый комплекс ОПС на базе

ППКОП «Астра-712/4» – мобильные монтажные рабочие места с комплектами оборудования охранно-пожарной сигнализации, инструментов, паяльного оборудования, расходных материалов и измерительной аппаратуры – 8 рабочих мест.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИСБ и КСБ признаны в настоящее время наиболее перспективными средствами обеспечения комплексной безопасности объектов. В состав технических средств ИСБ включаются охранная и пожарная сигнализация, телевизионные системы видеоконтроля, системы контроля доступа, а также ряд дополнительных подсистем, обеспечивающих защиту от различных видов угроз, возникающих на объектах.

Основная область применения указанных систем безопасности заключается в обеспечении комплексной безопасности больших, средних и особо важных объектов.

КСБ и ИСБ являются перспективным направлением развития техники обеспечения безопасности и охраны объектов.

Использование ИСБ позволяет решить вопросы безопасности как одного, так и группы объектов, обеспечивая при этом на единой программно-аппаратной платформе охранно-пожарную сигнализацию, контроль доступа, телевизионное наблюдение и ряд других функций централизованного контроля. Это обеспечивает снижение финансовых затрат в сравнении с вариантом, когда каждая из подсистем используется в автономном режиме.

Внедрение ИСБ на объектах, охраняемых подразделениями вневедомственной охраны, позволит решить на новом качественном уровне задачи по обеспечению безопасности, увеличить количество охраняемых объектов, расширить сферу предоставляемых услуг, решить задачи по охране объектов особой важности, жизнеобеспечения и повышенной опасности.

Задачи преподавания дисциплины «Комплексные системы безопасности» заключаются в том, чтобы обеспечить курсантам и слушателям базовую теоретическую и практическую подготовку в области исследования и проектирования ИСБ и КСБ.

Результатом освоения дисциплины является приобретение знаний, навыков и умений, необходимых для формирования ключевых компетенций современного инженера в области обеспечения комплексной безопасности промышленных предприятий, жилых зданий, учреждений, банков, офисов и других объектов.

## Оценка уровня сформированности компетенций

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценивания компетенций		
	Пороговый уровень (обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Базовый уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Продвинутый уровень (относительно порогового уровня) (максимально выраженные характеристики сформированности компетенции для выпускника вуза)
<b>Оценка уровня сформированности компетенций проводится в форме экзамена по пройденным темам дисциплины (5 курс)</b>			
В результате изучения обучающиеся должны: <b>знать:</b> состав, основные задачи, принципы и способы интеграции технических средств и систем безопасности (ПК-2); тактические особенности построения комплексных и интегрированных систем безопасности (ПК-2); – принципы выбора и тактики применения технических и программных средств интегрированных систем безопасности для обеспечения комплексной безопасности объектов (ПК-2); <b>уметь:</b>	Освоил только основное содержание пройденных тем дисциплины, поверхностно ориентируется в основах организации деятельности подразделений вневедомственной охраны по обеспечению охраны объектов, квартир и мест хранения имущества граждан с помощью технических	Знает и уверенно ориентируется в содержании пройденных тем дисциплины; способен правильно толковать основы организации деятельности подразделений вневедомственной охраны по обеспечению охраны объектов, квартир и мест хранения имущества	В полном объеме усвоил содержание пройденных тем дисциплины и осуществляет критический анализ нормативно-правовых источников, характеризующего роль вневедомственной охраны в области обеспечения охраны объектов, квартир и мест хранения имущества граждан с помощью технических средств охраны. Готов к организационно-управленческой и эксплуатационной деятельности,

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценивания компетенций		
	Пороговый уровень (обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Базовый уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Продвинутый уровень (относительно порогового уровня) (максимально выраженные характеристики сформированности компетенции для выпускника вуза)
<p>– выполнять работы по монтажу, наладке, конфигурировании, проверке работоспособности технических средств и подсистем интегрированных систем безопасности (ПК-8);</p> <p>– эксплуатировать автоматизированные рабочие места комплексных и интегрированных систем безопасности (ПК-8, ПК-10);</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>– рациональными организационно-техническими решениями, обеспечивающими эффективное применение интегрированных систем безопасности для обеспечения комплексной безопасности объектов (ПК-2, ПК-8, ПК-10).</p>	<p>средств охраны. Готов к организационно-управленческой и эксплуатационной деятельности, однако обладает неустойчивыми знаниями, умениями и навыками в области тактики применения и технической эксплуатации интегрированных систем безопасности.</p>	<p>граждан с помощью технических средств охраны. Готов к организационно-управленческой и эксплуатационной деятельности, обладает устойчивыми знаниями, умениями и навыками в области тактики применения и технической эксплуатации интегрированных систем безопасности.</p>	<p>обладает устойчивыми знаниями, умениями и навыками в области тактики применения и технической эксплуатации интегрированных систем безопасности. Самостоятельно обобщает изученный материал и соотносит его с современными достижениями науки и проблемами практики, задачами и деятельностью органов внутренних дел. Творчески подходит к решению инженерных задач. Правильно обосновывает принятые технические и управленческие решения.</p>