

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра радиоэлектроники и защиты информации**

**Авторы-составители: Лунегов Игорь Владимирович  
Федоренко Андрей Анатольевич**

Рабочая программа дисциплины  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ**  
Код УМК 97316

Утверждено  
Протокол №4  
от «24» июня 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Наименование дисциплины**

Технические средства физической охраны объектов

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **10.05.03** Информационная безопасность автоматизированных систем  
направленность Безопасность открытых информационных систем

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Технические средства физической охраны объектов** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**10.05.03** Информационная безопасность автоматизированных систем (направленность : Безопасность открытых информационных систем)

**ОПК.14** Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем

#### **Индикаторы**

**ОПК.14.2** Анализирует программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации

**ПК.5** Способен анализировать уязвимости внедряемой системы защиты информации

#### **Индикаторы**

**ПК.5.3** Строит модели угроз безопасности информации автоматизированной системы

**ПК.6** Способен проводить контроль защищенности информации от утечки по техническим каналам

#### **Индикаторы**

**ПК.6.1** Проводит специальные исследования на утечку информации по техническим каналам

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Специальность</b>	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (направленность: Безопасность открытых информационных систем)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	14
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	14
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	28
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (14 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Технические средства физической охраны объектов**

урс "Технические средства физической охраны объектов" предназначен для студентов физического факультета специальности "Информационная безопасности автоматизированных систем". В нем рассмотрены вопросы организации охраны объектов, видеонаблюдения, защита от несанкционированного доступа

### **Введение. Структура охранной системы.**

Структура охранных систем. Основные принципы построения охранных систем. Постановка задачи и техническое задание для проектирования охранных систем. Входной контроль.

### **Технические средства сигнализации.**

Сигнализация. Общие понятия. Сигнализация оповещения о несанкционированном доступе к объекту. Тревожная сигнализация.. Пожарная сигнализация. Общая структура сигнализации.

### **Конструкции и принципы действия извещателей**

Датчики охранных систем. Принципы действия извещателей. Датчики проникновения, нарушения периметра, открытия дверей и окон, разбитого стекла кондуктивные, инерционные, акустические. Датчики движения. Пиродатчики и датчики дыма.

### **Приёмно-контрольные приборы охранной сигнализации**

Оборудование для анализа работы и состояния извещателей. Охранная информационная сеть. Требование к техническим характеристикам оборудования.

### **Системы передачи извещений охранной сигнализаций**

Системы оповещения, сигнализации, вызова специальных служб о чрезвычайном происшествии.

### **Оповещатели.**

Система оповещения о пожарной опасности и чрезвычайной ситуации

### **Электроснабжение охранных систем.**

Энергонезависимые охранные системы. энергонезависимые системы управления контроля доступа к объектам.

### **Системы ограничения доступа к объектам**

Системы управления доступа к объектам. Управление доступом. требования к оборудованию. Юридические вопросы.

### **Системы видеонаблюдения.**

Построение систем видеонаблюдения. Рекомендации к применению. Видеокамеры. Видеорегистраторы. Видеорекордеры. Вспомогательные приборы.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Любимов, М. М. Пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Проектирование, монтаж, эксплуатация и обслуживание : справочник / М. М. Любимов, С. В. Собурь ; под редакцией М. М. Любимов. — Москва : ПожКнига, 2014. — 258 с. — ISBN 978-5-98629-028-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/13364>

2. Литвинов, Р. В. Технические средства защиты информации. Часть 1 : курс лекций / Р. В. Литвинов, К. А. Волегов, А. П. Бацула. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2006. — 170 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/14027>

### Дополнительная:

1. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Оснащение зданий, строений, сооружений средствами обеспечения пожарной безопасности. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 351 с. — ISBN 978-5-905916-60-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/30272>

2. Технические средства и методы защиты информации: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 090102 "Компьютерная безопасность", 090105 "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем", 090106 "Информационная безопасность телекоммуникационных систем"/А. П. Зайцев [и др.] ; ред.: А. П. Зайцев, А. А. Шелупанов.-4-е изд., испр. и доп..-Москва:Горячая линия - Телеком,2012, ISBN 978-5-9912-0084-4.-616.- Библиогр.: с. 608-609

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://electrosam.ru/glavnaja/slabotochnye-seti/sistemy-okhrannoi-signalizatsii/> Системы охранной сигнализации

[https://studwood.ru/1444991/bzhd/sistema\\_ohrany\\_predpriyatiya](https://studwood.ru/1444991/bzhd/sistema_ohrany_predpriyatiya) Система охраны предприятия

[https://labofbiznes.ru/posobie\\_2.html](https://labofbiznes.ru/posobie_2.html) Технические средства сигнализации

[https://bstudy.net/670903/informatika/tehnicheskie\\_sredstva\\_ohrany\\_obektov](https://bstudy.net/670903/informatika/tehnicheskie_sredstva_ohrany_obektov) Технические средства охраны

[https://alarm-ops.ru/izveshhateli\\_ohrannye.html](https://alarm-ops.ru/izveshhateli_ohrannye.html) Охранные извещатели

<https://svs.guru/signalizatsiya/komponenty-sn/vidy-ohrannyh-izveshhateljev.html> Принцип действия охранных извещателей

[https://studopedia.ru/7\\_30283\\_ohranno-pozharnoy-signalizatsii.html](https://studopedia.ru/7_30283_ohranno-pozharnoy-signalizatsii.html) Приёмно-контрольные приборы пожарно-охранной сигнализации

[https://video-praktik.ru/signalizacija\\_pribory\\_ohrannye.html](https://video-praktik.ru/signalizacija_pribory_ohrannye.html) Выбор и монтаж приемно-контрольных приборов

<https://rulaws.ru/acts/Edinye-trebovaniya-k-sistemam-peredachi-izvescheniy,-obektovym-tehnicheskim-sredstvam-ohrany-i-ohrannym-> Основные требования к системам передачи извещений охранной сигнализации

[https://studbooks.net/2330770/tehnika/funksii\\_kanalov\\_ispolzuyemye\\_sistemami\\_bezопасnosti](https://studbooks.net/2330770/tehnika/funksii_kanalov_ispolzuyemye_sistemami_bezопасnosti) Функции GSM каналов охранной сигнализации

[https://alarm-ops.ru/os\\_opoveshhateli.html](https://alarm-ops.ru/os_opoveshhateli.html) Световая и звуковая система оповещателя

<http://docs.cntd.ru/document/1200084152> Охранные оповещатели ГОСТ

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_89115/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_89115/) Электроснабжение охранных систем. Руководящий документ

**Классификация систем питания технических средств охраны** Классификация систем питания технических средств охраны

[https://studopedia.ru/9\\_84208\\_sredstva-i-sistemi-kontrolya-i-upravleniya-dostupom.html](https://studopedia.ru/9_84208_sredstva-i-sistemi-kontrolya-i-upravleniya-dostupom.html) Системы управления досупа

[https://vuzlit.ru/2247043/sistemy\\_ogranicheniya\\_dostupa](https://vuzlit.ru/2247043/sistemy_ogranicheniya_dostupa) Охранные системы банков

<https://bezопасnostin.ru/videonablyudenie/vidy-sistem-videonablyudeniya.html> Типы систем наблюдения

<https://studfile.net/preview/5789143/> Уязвимость объекта охраны

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Технические средства физической охраны объектов** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по дисциплине предполагает использование следующего информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета (ЕТИС ПГНИУ);
- интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.).

Перечень используемого программного обеспечения:

- открытая система "ALT Linux"

- офисный пакет приложений "Libre office";
- приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиа контент PDF-файлов "Adobe Acrobat Reader DC";
- программы демонстрации видео материалов (проигрыватель) "Windows Media Plaer";
- программа просмотра интернет контента (браузер) "Google Chrome"

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Лекционные занятия, групповые (индивидуальные) консультации, мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся в аудитории, оснащенной презентационной техникой (проектор, экран для проектора, компьютер/ноутбук), а также меловой (и) или маркерной доской.

Лабораторные занятия проводятся в лаборатории радиотехнических средств защиты информации с техническим оснащением, представленным в паспорте лаборатории с учебными местами: цифровые вольтметры, генераторы сигналов, лабораторные источники питания, осциллографы, анализаторы спектра, измерительные приёмники, измерительные антенны. Нелинейный локатор, СЗИ Барон, Программно-аппаратные комплексы: Касандра, Крона, Пиранья. А также лаборатория электрорадиоизмерений с учебными местами: Лабораторные источники питания Б5-7, Б5-8, Matrix MPS-6003LK-, Сенераторы сигналов АМ-300, GFG3015, ГЗ-118, цифровые вольтметры М3500А, селективные микровольтметры Unipan-232В, В6-9, Частотомеры ЧЗ-85, Измеритель нелинейных искажений Сб-5, Осциллографы Instek-GDS2102, Анализаторы спектра Agilent E4402В? LigNex1 NS-30, Измеритель LCR-821, Прибор для исследования АЧХ Х1-47.

Групповые (индивидуальные) консультации, мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся в аудитории, оснащенной презентационной техникой (проектор, экран для проектора, компьютер/ноутбук с соответствующим программным обеспечением), а также меловой (и) или маркерной доской

Самостоятельная работа. Лаборатория радиотехнических средств защиты информации, помещения Научной библиотеки ПГНИУ, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Технические средства физической охраны объектов**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.14**

**Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.14.2</b> Анализирует программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации</p>	<p>Знать правила организации охранных систем и физические принципы их функционирования, знать угрозы безопасности, и уязвимости различных охранных систем Уметь проводить оценку физической охраны объектов. Уметь разрабатывать охранные системы. Владеть методами анализ защищенности автоматизированных систем</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает правила организации охранных систем и физические принципы их функционирования. Не умеет проводить оценку физической охраны объектов. Не владеет методами анализ защищенности автоматизированных систем</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Частично сформированные знания правил организации охранных систем и физические принципы их функционирования. Частично сформированные умения проводить оценку физической охраны объектов. Посредственное владение методами анализ защищенности автоматизированных систем</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие пробелы знания правил организации охранных систем и физические принципы их функционирования. Сформированные, но содержащие пробелы умения проводить оценку физической охраны объектов. Неуверенное владение методами анализ защищенности автоматизированных систем</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные знания правил организации охранных систем и физические принципы их функционирования. Сформированные умения проводить оценку физической охраны объектов. Уверенное владение методами анализ защищенности автоматизированных систем</p>

## ПК.6

### Способен проводить контроль защищенности информации от утечки по техническим каналам

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.6.1</b> Проводит специальные исследования на утечку информации по техническим каналам</p>	<p>Знать принципы действия извещателей, оповещателей и других компонентов охранных систем, в том числе и систем видеонаблюдения. Уметь организовывать физическую охрану объектов. Владеть знаниями и навыками разработки охраны разработки охранных систем.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> ставится в том случае, когда студент обнаруживает незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки, а также ставится в том случае, когда студент обнаруживает полное незнание пройденного учебного материала.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки</p> <p><b>Хорошо</b> ставится в том случае, когда студент знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.</p> <p><b>Отлично</b> ставится в том случае, когда студент исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В различных практических заданиях умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями.</p>

## ПК.5

### Способен анализировать уязвимости внедряемой системы защиты информации

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.5.3</b> Строит модели угроз безопасности информации автоматизированной системы	Знать угрозы безопасности, и уязвимости различных охранных систем. Уметь разрабатывать охранные системы с учетом требований безопасности	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает угрозы безопасности, и уязвимости различных охранных систем. Не умеет разрабатывать охранные системы с учетом требований безопасности</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Частично сформированные знания угроз безопасности, и уязвимости различных охранных систем. Частично сформированные умения разрабатывать охранные системы с учетом требований безопасности</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие пробелы знания угроз безопасности, и уязвимости различных охранных систем. Сформированные, но содержащие пробелы умения разрабатывать охранные системы с учетом требований безопасности</p> <p><b>Отлично</b> Сформированные знания угроз безопасности, и уязвимости различных охранных систем. Сформированные умения разрабатывать охранные системы с учетом требований безопасности</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Введение. Структура охранной системы. <b>Входное тестирование</b>	Проверка остаточных знаний по дисциплинам: техническая защита информации, аппаратно-программные средства ЗИ сети и системы передачи информации.
<b>ПК.5.3</b> Строит модели угроз безопасности информации автоматизированной системы <b>ПК.6.1</b> Проводит специальные исследования на утечку информации по техническим каналам <b>ОПК.14.2</b> Анализирует программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации	Конструкции и принципы действия извещателей <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Принципы действия извещателей. Датчики проникновения, нарушения периметра, открытия дверей и окон, разбитого стекла кондуктивные, инерционные, акустические. Датчики движения.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ОПК.14.2</b> Анализирует программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации	Системы передачи извещений охранной сигнализаций <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Принцип действия, правила применения, уязвимости охранных систем.
<b>ПК.5.3</b> Строит модели угроз безопасности информации автоматизированной системы <b>ПК.6.1</b> Проводит специальные исследования на утечку информации по техническим каналам <b>ОПК.14.2</b> Анализирует программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации	Системы видеонаблюдения. <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Структура охранной системы. Технические средства сигнализации. Конструкции и принципы действия извещателей. Приёмно-контрольные приборы охранной сигнализации. Системы передачи извещений охранной сигнализаций. Оповещатели. Электроснабжение охранных систем. Системы ограничения доступа к объектам. Системы видеонаблюдения.

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Введение. Структура охранной системы.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
При тестировании допущено менее 10% ошибок	81
При тестировании допущено менее 30% ошибок	61
При тестировании допущено менее 50% ошибок	41
При тестировании допущено более 50% ошибок	0

#### Конструкции и принципы действия извещателей

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Ответы на вопросы преподавателя	20
Выполнение лабораторной работы	5
Представление оформленного отчета	5

### **Системы передачи извещений охранной сигнализаций**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Выполнение контрольных работ	20
Ответы по лабораторным работам	20
Выполнение Лабораторных работ	20

### **Системы видеонаблюдения.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Ответы на 1 вопрос билета теоретического вопроса	10
Ответы на 2 дополнительный вопрос билета	10
Ответы на 1 дополнительный вопрос билета	10
Ответы на 2 вопрос билета теоретического вопроса	10