

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_ И.М. Ажмухамедов

\_\_\_\_\_ «23» мая 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой ИБ

\_\_\_\_\_ Р.Ю. Демина

\_\_\_\_\_ протокол заседания кафедры № 16

\_\_\_\_\_ от «23» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Технические средства охраны**

*наименование*

Составитель(-и)	Демина Р.Ю., к.т.н., и.о. зав. кафедрой ИБ Выборнова О.Н., к.т.н, доцент кафедры ИБ
Направление подготовки / специальность	10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Направленность (профиль) ОПОП	«Организация и технология защиты информации»
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная
Год приема	2021
Курс	3
Семестр	6

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**1.1. Целями освоения дисциплины** «Технические средства охраны» являются теоретическая и практическая подготовленность бакалавра к деятельности, связанной с разработкой, внедрением и эксплуатацией технических методов и средств охраны в инфокоммуникационных системах и сетях.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):**

- изучение основ функционирования средств охранно-пожарной сигнализации;
- изучение студентами технических средств, используемых для охраны объектов и помещений инфокоммуникационных систем различной архитектуры;
- изучение принципов построения систем охраны с использованием технических средств;
- изучение основных характеристик и параметров технических средств охраны;
- освоение методов и средств контроля эффективности технической охраны.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП**

**2.1. Учебная дисциплина** «Технические средства охраны» относится к факультативным дисциплинам учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность 2020 года набора.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:**

- Физические основы защиты информации
- Основы информационной безопасности
- Техническая защита информации

Знания: технических каналов утечки информации, возможностей технических разведок, способов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, методов и средств контроля эффективности технической защиты информации.

Умения: анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта; пользоваться нормативными документами по защите информации.

Навыки: поиска информации в глобальной информационной сети Интернет; применения методов технической защиты информации

**2.3 Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):**

- Проектирование и эксплуатация защищенных информационных систем
- Проектирование инженерно-технической системы защиты информации.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

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

а) профессиональных (ПК): ПК-1. Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации в процессе эксплуатации автоматизированных систем.

**Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения**

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-1. Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации в процессе эксплуатации автоматизированных систем	ИПК-1.1. Знать: нормативные правовые акты в области защиты информации, организационные меры по защите информации, программно-аппаратные средства обеспечения защиты информации автоматизированных систем, методы контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам, основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения защиты информации в автоматизированных системах	ИПК 1.2. Уметь: определять источники и причины возникновения инцидентов, устранять нарушения правил разграничения доступа, Применять программные средства обеспечения безопасности данных, осуществлять контроль обеспечения уровня защищенности в автоматизированных системах, использовать криптографические методы и средства защиты информации в автоматизированных системах	ИПК-1.3. Владеть: методикой оценки последствий выявленных инцидентов и обнаружения нарушения правил разграничения доступа

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах **3 зачетные единицы**. Всего 108 часов: 34 часа выделено на контактную работу обучающихся с преподавателем (лекции – 17, лабораторные работы – 17), 74 часа – на самостоятельную работу обучающихся:

**Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
1	Основные термины и определения в области технических средств охраны, цели и задачи, направления. Структура системы охраны объектов	6	1-2	2		2		10	Лабораторная работа 1
2	Контрольно-пропускной режим. Подразделение охраны		3-5	2		2		10	Лабораторная работа 2
3	Физические средства защиты		6-8	4		4		10	Контрольная работа

	инфокоммуникационных систем и сетей. Инженерно-технические сооружения.								
4	Средства хранения документов. Методы и средства охранной и охранно-пожарной сигнализации		9-11	4		4		10	Лабораторная работа 3
5	Методы и средства систем видеонаблюдения. Видеокамеры. Мониторы.		12-14	2		2		10	Лабораторная работа 4
6	Методы и средства систем охраны периметра.		15-16	2		2		10	Лабораторная работа 5
7	Системы контроля и управления доступом (СКУД).		17	1		1		14	Устный опрос
<b>ИТОГО</b>				<b>17</b>		<b>17</b>		<b>74</b>	<b>ЗАЧЕТ</b>

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

**Таблица 3 – Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых компетенций**

Темы, Разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	
		ПК 1	общее количество компетенций
Основные термины и определения в области технических средств охраны, цели и задачи, направления. Структура системы охраны объектов	14	+	1
Контрольно-пропускной режим. Подразделение охраны	14	+	1
Физические средства защиты инфокоммуникационных систем и сетей. Инженерно-технические сооружения.	18	+	1
Средства хранения документов. Методы и средства охранной и охранно-пожарной сигнализации	18	+	1
Методы и средства систем видеонаблюдения. Видеокамеры. Мониторы.	14	+	1
Методы и средства систем охраны периметра.	14	+	1
Системы контроля и управления доступом (СКУД).	16	+	1
<b>Итого</b>	<b>108</b>		

### Краткое содержание дисциплины

#### Тема 1

Основные термины и определения в области технических средств охраны, цели и задачи, направления. Нормативная база. Структура системы охраны объектов.

#### Тема 2

Контрольно-пропускной режим. Подразделение охраны. Общие принципы организации защиты объектов.

#### Тема 3

Физические средства защиты инфокоммуникационных систем и сетей. Инженерно-технические сооружения. Основные группы технических средств охраны.

#### **Тема 4**

Средства хранения документов. Методы и средства охранной и охранно-пожарной сигнализации. Структурная схема системы охранно-пожарной сигнализации. Технические средства обнаружения (извещатели). Приборы приемно-контрольные.

#### **Тема 5**

Методы и средства систем видеонаблюдения. Структурная схема системы охранного телевидения. Видеокамеры. Мониторы. Устройства видеозаписи.

#### **Тема 6**

Методы и средства систем охраны периметра. Естественные и искусственные ограждающие конструкции. Влияние климатических условий на выбор оборудования для оснащение системы охраны периметра. Технические средства обнаружения для охраны периметра.

#### **Тема 7**

Системы контроля и управления доступом (СКУД). Структурная схема СКУД. Классификация современных СКУД. Устройства идентификации доступа. Контроллеры в составе СКУД.

### **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)**

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо воспользоваться учебно-методической литературой из п.8.

#### **5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)**

Во время самостоятельной работы необходимо воспользоваться учебно-методической литературой из п.8, Интернет-источниками.

**Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся**

Номер радела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
1	Подготовка к лабораторной работе 1	10	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
2	Подготовка к лабораторной работе 2	10	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
3	Подготовка к контрольной работе	10	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
4	Подготовка к лабораторной работе 3	10	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
5	Подготовка к лабораторной работе 4	10	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
6	Подготовка к лабораторной работе 5	10	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
7	Подготовка к устному опросу	14	Внеаудиторная, изучение учебных пособий

#### **5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.**

**Словарь основных терминов и определений**, касающихся риск-менеджмента – оформляется в печатном виде на листах формата А4 или в рукописном виде в тетради.

**Обзор методик оценки рисков** – оформляется в печатном виде на листах формата А4 или в рукописном виде в тетради. Содержит краткую информацию о рассмотренных в процессе обучения методиках оценки рисков: наименование, реализуемый метод (количественный, качественный, смешанный), этапы оценки, основные формулы и шкалы (при необходимости). Может быть оформлен в виде таблицы.

**Отчет по лабораторной работе** – оформляется и отчитывается в электронном виде: формат листа А4, книжная ориентация страницы. Отчеты по всем лабораторным работам имеют единый титульный лист, на котором указывается наименование дисциплины, ФИО и группа исполнителя, ФИО преподавателя, принимающего отчеты. В отчете по каждой лабораторной работе должно быть представлено наименование работы, цель, ход выполнения работы (скриншоты, краткое текстовое описание), выводы по результатам работы.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

### 6.1. Образовательные технологии

**Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Основные термины и определения в области технических средств охраны, цели и задачи, направления. Структура системы охраны объектов	Обзорная лекция	Не предусмотрено	выполнение лабораторной работы
Контрольно-пропускной режим. Подразделение охраны	Групповая дискуссия	Не предусмотрено	выполнение лабораторной работы
Физические средства защиты инфокоммуникационных систем и сетей. Инженерно-технические сооружения.	Лекция-диалог	Не предусмотрено	выполнение контрольной работы
Средства хранения документов. Методы и средства охранной и охранно-пожарной сигнализации	Обзорная лекция	Не предусмотрено	выполнение лабораторной работы
Методы и средства систем видеонаблюдения. Видеокамеры. Мониторы.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	выполнение лабораторной работы
Методы и средства систем охраны периметра.	Обзорная лекция	Не предусмотрено	выполнение лабораторной работы
Системы контроля и управления доступом (СКУД).	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Устный опрос

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line в формах: видеолекций,

лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Максимальный объем занятий обучающегося с применением электронных образовательных технологий не должен превышать 25%.

## 6.2. Информационные технологии

Название информационной технологии	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой технологии
Использование возможностей Интернета в учебном процессе	1 - 7	Проведение входного, текущего и рейтингового контроля знаний учащихся (в системах дистанционного обучения)
Использование электронных учебников и различных сайтов как источник информации	1 - 7	Подготовка к защите отчетов по лабораторным работам, составление словаря, подготовка обзора методик оценки рисков
Использование возможностей электронной почты преподавателя	1 - 7	Подготовка к защите отчетов по лабораторным работам
Использование средств представления учебной информации	1 - 7	Использование мультимедийной презентации

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии:

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (или системы управления обучением LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

## 6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 6.3.1. Программное обеспечение:

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов

Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013 , Microsoft Office Visio 2013	Офисная программа
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты

### 6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем»: <https://library.asu.edu.ru>.
2. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на электронной платформе ООО «БИБЛИОТЕХ»: <https://biblio.asu.edu.ru>.
3. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>.
4. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»: <http://dlib.eastview.com/>
5. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru>
7. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ»: <http://garant-astrakhan.ru>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Технические средства охраны» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1.	Основные термины и определения в области технических средств охраны, цели и задачи, направления. Структура системы охраны объектов	<i>ПК-1</i>	Лабораторная работа 1
2.	Контрольно-пропускной режим. Подразделение охраны	<i>ПК-1</i>	Лабораторная работа 2
3.	Физические средства защиты инфокоммуникационных систем и сетей. Инженерно-технические сооружения.	<i>ПК-1</i>	Контрольная работа
4.	Средства хранения документов. Методы и средства охранной и охранно-пожарной сигнализации	<i>ПК-1</i>	Лабораторная работа 3

5.	Методы и средства систем видеонаблюдения. Видеокамеры. Мониторы.	<i>ПК-1</i>	Лабораторная работа 4
6.	Методы и средства систем охраны периметра.	<i>ПК-1</i>	Лабораторная работа 5
7.	Системы контроля и управления доступом (СКУД).	<i>ПК-1</i>	Устный опрос

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Для оценки результатов обучения применяются следующие критерии:

**Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

**Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

## 7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

**Тема «Основные термины и определения в области технических средств охраны, цели и задачи, направления. Структура системы охраны объектов»**

### ***1. Лабораторная работа №1. Знакомство с платформой Arduino***

1. Установить среду разработки Arduino IDE
2. Настроить рабочий ПК для работы с микроконтроллером
3. Проверить работоспособность платы с помощью скетча “Blink”

### **Тема «Контрольно-пропускной режим. Подразделение охраны»**

#### ***1. Лабораторная работа №2. Подключение и настройка датчика движения***

1. Подключить датчик движения к плате Arduino
2. Изучить основные команды для написания скетча
3. Создать скетч для работы датчика движения

### **Тема «Физические средства защиты инфокоммуникационных систем и сетей. Инженерно-технические сооружения»**

#### ***1. Контрольная работа***

Вопросы:

- Основные понятия: опасная ситуация, безопасность, категория охраняемого объекта, зона охраны, контроль и управление доступом.
- Контрольно-пропускной режим: основные составляющие.
- Подразделение охраны: ведомственная, вневедомственная охрана; основные задачи.

### **Тема «Средства хранения документов. Методы и средства охранной и охранно-пожарной сигнализации»**

#### ***1. Лабораторная работа №3. Подключение и настройка пожарного датчика***

1. Подключить датчик газа к плате Arduino
2. Изучить основные команды для написания скетча
3. Создать скетч для работы датчика газа

### **Тема «Методы и средства систем видеонаблюдения. Видеокамеры. Мониторы.»**

#### ***1. Лабораторная работа №4. Настройка взаимодействия датчиков***

1. Подключить датчик звука и датчик вибрации к плате Arduino
2. Изучить возможности подачи сигнала на встроенный светодиод L
3. Создать скетч взаимодействия между датчиками

### **Тема «Методы и средства систем охраны периметра»**

#### ***1. Лабораторная работа №5. Создания комплексной системы охранно-пожарной сигнализации***

1. Изучить возможности макетной платы
2. Подключить все компоненты к Arduino и макетной плате
3. Настроить систему оповещения, подключив светодиоды
4. Создать комплексную систему охранно-пожарной сигнализации

### **Тема «Системы контроля и управления доступом (СКУД)»**

#### **1. Вопросы к опросу**

1. Понятие СКУД
2. Типы идентификаторов
3. Типы ограждающих устройств

#### 4. Программное обеспечение СКУД

##### Перечень вопросов к зачету (устный опрос)

1. Структура системы охраны объектов
2. Функции системы физической защиты. Классификация и их связь.
3. Контрольно-пропускной режим
4. Подсистемы физической защиты.
5. Основные характеристики эффективной системы физической защиты.
6. Цели проектирования системы датчиков по периметру.
7. Внешние датчики охранной сигнализации: показатели эффективности, классификация.
8. Внешние датчики охранной сигнализации: физические условия и окружающая среда.
9. Внутренние датчики охранной сигнализации: показатели эффективности, классификация.
10. Внутренние датчики охранной сигнализации: принципы работы датчиков, факторы, влияющие на работу датчиков, выбор датчиков.
11. Телевизионная система оценки сигнала тревоги.
12. Классификация камер.
13. Фокусное расстояние и поле зрения камер, характеристики камер.
14. Система освещения – основные характеристики.
15. Система контроля и управления доступом: основные элементы, характеристики.
16. РД 78.36.006-2005 – применение документа
17. РД 78.36.006-2005 – классификация объектов.
18. Оборудование помещений объекта информатизации техническими средствами охранной и тревожной сигнализации согласно РД 78.36.006-2005.
19. РД 78.36.006-2005. Электроснабжение.
20. РД 78.36.006-2005. Проектирование.

##### Критерии оценки зачета:

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал глубокие знания теоретического материала и умение их применять, обоснованно изложил свои мысли, сделал необходимые выводы и учел основные нормативно-правовые документы по информационной безопасности; допущены некоторые неточности, имеется одна негрубая ошибка.

– оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, если студент не дал ответы на поставленные вопросы, обоснования неверные, либо дан верный ответ без его обоснования, сделаны грубые ошибки, отсутствуют знания нормативно-правовых документов по информационной безопасности.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

<i>№ n/n</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
ПК-1. Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации в процессе эксплуатации автоматизированных систем				
1.		Системы пожарной сигнализации состоят из следующих элементов:	1, 3, 4	3

<i>№ n/n</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
	Задание закрытого типа	1) средства обнаружения угроз (пожарные извещатели) 2) средства тревожной сигнализации 3) средства сбора и обработки информации 4) прибор приемно-контрольный пожарный 5) система передачи извещений 6) система бесперебойного электропитания		
2.		По области применения извещатели охранно-пожарной сигнализации подразделяются на: 1) охранные 2) охранно-пожарные 3) пожарные 4) пороговые 5) адресно-аналоговые	1, 2, 3	3
3.		По способу приведения в действие извещатели охранно-пожарной сигнализации подразделяются на: 1) мануальные 2) автоматические 3) электромагнитные бесконтактные 4) пьезоэлектрические 5) охранные 6) пожарные	1, 2	3
4.		По количеству зон обнаружения, создаваемых извещателями охранно-пожарной сигнализации, они подразделяются на: 1) однозонные 2) многозонные 3) комбинированные 4) однорубежные 5) многорубежные	1, 2	3
5.		По конструктивному исполнению ультразвуковые, оптико-электронные и радиоволновые охранные извещатели подразделяют на: 1) однопозиционные 2) двухпозиционные 3) многопозиционные 4) однозонные 5) многозонные 6) комбинированные	1, 2, 3	3
6.	Задание открытого типа	Какие виды охранно-пожарной сигнализации существуют и для чего они предназначены?	Неадресные (пороговые). Включают в себя простейшие датчики, адрес и номер которых	5–8

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
			не получает контрольная панель. В основном устанавливаются на небольших территориях. – Адресные. Служат для контроля за средними или крупными объектами и могут определить, где именно возник пожар или проник злоумышленник. – Адресно-аналоговые. Являются самыми надежными и эффективными, их системы контроля непрерывно анализируют всю поступающую от датчиков телеметрическую информацию: температуру воздуха, наличие дыма и т.д.	
7.		На какие виды делятся извещатели охранно-пожарной сигнализации по принципу создания сигнала о злоумышленнике или возникновении пожара на объекте?	По принципу создания сигнала о злоумышленнике или возникновении пожара на объекте извещатели охранно-пожарной сигнализации делятся на: – активные, которые генерируют в защищаемой зоне сигнал и срабатывают на изменения его показателей; – пассивные, которые реагируют на изменение показателей окружающей среды в связи с проникновением злоумышленника или возникновения пожара (сами никакой сигнал не транслируют)	5–8
8.		Какие типы детекторов, которые обнаруживают наличие пожара, существуют?	Существует четыре основных типа детекторов, которые обнаруживают наличие пожара: – тепловые, – ионизационные,	5

<i>№ n/n</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
			– фотоэлектрические, – ионизационные фотоэлектрические.	
9.		Для решения каких задач предназначены оповещатели и системы оповещения?	Оповещатели и системы оповещения предназначены для решения следующих задач: – информирования службы охраны объекта о возникновении нештатной ситуации; – оповещение находящихся на объекте охраны лиц об аварийной ситуации; – привлечения внимания окружающих или полиции к объекту охраны при попытке проникновения, пожаре и других ситуациях.	5
10.		Функциональные требования, выполнение которых должны обеспечивать системы оповещения?	Системы оповещения должны обеспечивать выполнение следующих функциональных требований: – подачу звуковых и (или) световых сигналов в здания, помещения, на участки территории объекта с постоянным или временным пребыванием людей; – трансляцию речевой информации о характере опасности, необходимости и путях эвакуации, других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей.	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине включает:

- вопросы к зачету;
- набор вариантов контрольных работ;
- комплект заданий и контрольных вопросов к лабораторным работам.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, итоговую аттестацию.

### **Отчет по лабораторной работе**

Отчет по лабораторной работе представляется в электронном виде. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя. В случае, если оформление отчета и поведение студента во время защиты соответствуют указанным требованиям, студент получает максимальное количество баллов.

Основаниями для снижения количества баллов в диапазоне от max до min являются:

- небрежное выполнение,
- отсутствие выводов,
- нарушение сроков предоставления отчета.

Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- отсутствия необходимых разделов,
- отсутствия необходимого графического материала,
- неверных результатов расчета.

### **Контрольные работы**

Контрольная работа состоит из 3-х заданий.

Основаниями для снижения оценки за задание являются:

- ошибки в объяснениях и комментариях при верно выполненном задании;
- неполный ответ для теоретических заданий;
- небрежное выполнение;
- многократное переписывание контрольной работы.

Задание не может быть засчитано, если:

- даны два неверных ответа на теоретические вопросы.

### **Зачет**

Проводится в форме устного опроса. Студенту задаются 2 вопроса из списка.

Основаниями для снижения оценки являются:

- ошибки в объяснениях и комментариях при верно выполненном задании;
- неполный ответ;
- наличие мелких неточностей или незначительных искажений фактов;
- передача зачета (1я – минус 5 баллов, 2я и последующие – минус 10 баллов).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой БАРС по дисциплине отводится 100 баллов. Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения соответствующих работ. Он предусматривает проверку готовности студентов к плановым занятиям, оценку качества и самостоятельности выполнения заданий на практических занятиях, проверку правильности решения задач, выданных на самостоятельную проработку. На зачете осуществляется комплексная проверка знаний, навыков и умений студентов по материалу дисциплины на основании ответов на вопросы.

**Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
1.	<i>Выполнение лабораторной работы</i>	5/12	60	В соответствии с таблицей 2
2.	<i>Выполнение контрольной работы</i>	1/15	15	
3.	<i>Опрос</i>	1/15	15	
<b>Всего</b>			<b>90</b>	-
<b>Блок бонусов</b>				
4.	<i>Посещение занятий без пропусков</i>		3	
5.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		3	
6.	<i>Активность студента на занятии</i>		4	
<b>Всего</b>			<b>10</b>	-
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	-

**Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)**

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	- 1
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	- 1
<i>Неготовность к занятию</i>	- 2
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	- 2

**Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)**

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	незачтено
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Основная литература:**

1. Информационная безопасность и защита информации / Шаньгин В.Ф. - М. : ДМК Пресс, 2014. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747680.html> (ЭБС «Консультант студента»).

2. Защита информации: учебное пособие / Ю.М. Краковский - Ростов н/Д : Феникс, 2016.  
- URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222269114.html> (ЭБС «Консультант студента»).

3. Системы безопасности и устройства кодового доступа: просто о сложном / Кашкаров А.П. - М. : ДМК Пресс, 2014. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747697.html> (ЭБС «Консультант студента»).

## **8.2. Дополнительная литература:**

1. Технические средства и методы защиты информации: Учебник для вузов / А.П. Зайцев, А.А. Шелупанов, Р.В. Мещеряков. Под ред. А.П. Зайцева и А. А. Шелупанова. - 7-е изд., испр. - М.: Горячая линия - Телеком, 2012. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202336.html> (ЭБС «Консультант студента»).

2. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов / Ворона В.А., Тихонов В.А. - Вып. 4. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - (Серия "Обеспечение безопасности объектов"). - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201797.html> (ЭБС «Консультант студента»).

3. Садердинов А.А., Трайнев В.А., Федулов А.А. Информационная безопасность предприятия; уч. пособие. -2 изд. – М.: Издат.-торговая корпорация «Дашков и К», 2005, – 336 ч. (45 экз.)

## **8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

1. **Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».** Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru).

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Учебные аудитории, библиотеки АГУ, компьютерные классы, мультимедийные аудитории.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).