

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР  
Сенченко П.В.  
«22» 02 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МОНИТОРИНГ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ И  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет безопасности (ФБ)**

Кафедра: **Кафедра безопасности информационных систем (БИС)**

Курс: **5**

Семестр: **9**

Учебный план набора 2023 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	9 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	36	36	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	24	24	часов
Самостоятельная работа	54	54	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	9

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко П.В.  
Должность: Проректор по УР  
Дата подписания: 22.02.2023  
Уникальный программный ключ:  
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 75558

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цели дисциплины**

1. дать основы мониторинга инфраструктуры организации, а также формирование знаний процессах и системах мониторинга.

### **1.2. Задачи дисциплины**

1. изучить анализ событий безопасности и иных данных мониторинга.
2. изучить контроль (анализ) защищенности информации.
3. изучить анализ и оценку функционирования систем ЗИ информационных (автоматизированных) систем.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль специализации (majors).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.02.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-3. Способен осуществлять процесс управления информационной безопасностью на всех этапах разработки и эксплуатации телекоммуникационных систем	ПК-3.1. Знает перечень основных шагов процесса управления информационной безопасностью	Знание перечня и содержания основных шагов процесса управления информационной безопасностью
	ПК-3.2. Знает перечень всех этапов разработки и эксплуатации телекоммуникационных систем	Знает всех этапов разработки и эксплуатации телекоммуникационных систем в зависимости от типовых ситуаций
	ПК-3.3. Умеет применять инструменты управления информационной безопасностью	Умение применять инструменты управления информационной безопасностью в зависимости от различных практических ситуаций

## **4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		9 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	54	54
Лекционные занятия	18	18
Лабораторные занятия	36	36
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	54	54
Подготовка к зачету	18	18
Подготовка к тестированию	18	18
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	18	18
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	108	108
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	3	3

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
<b>9 семестр</b>					
1 Нормативная база и основы мониторинга безопасности телекоммуникационных систем и сетей.	6	8	18	32	ПК-3
2 Построение системы мониторинга, принципы и критерии выбора параметров мониторинга.	6	8	18	32	ПК-3
3 Организация системы мониторинга безопасности.	6	20	18	44	ПК-3
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
<b>9 семестр</b>			
1 Нормативная база и основы мониторинга безопасности телекоммуникационных систем и сетей.	Обзор международных и российских стандартов, регламентирующих мониторинг безопасности. Принципы непрерывности.	6	ПК-3
	Итого	6	

2 Построение системы мониторинга, принципы и критерии выбора параметров мониторинга.	Подходы к построению мониторинга. Мониторинг с участием агентов и мониторинг при помощи конечных агентов. Иерархии систем мониторинга. Протоколы мониторинга телекоммуникационных систем и сетей. Инструменты для осуществления мониторинга.	6	ПК-3
	Итого	6	
3 Организация системы мониторинга безопасности.	Разбор существующих систем мониторинга, их сильные и слабые стороны. Документальное оформление процедуры мониторинга. Описание инструкции реагирование на инциденты (плейбук). Организация мониторинга безопасности телекоммуникационной системы.	6	ПК-3
	Итого	6	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

### 5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>9 семестр</b>			
1 Нормативная база и основы мониторинга безопасности телекоммуникационных систем и сетей.	Работа с протоколами мониторинга. Мониторинг без участия агентов. Анализ работы протокола SNMP.	4	ПК-3
	Процессный подход к организации мониторинга. Цикл непрерывности. Выбор критериев мониторинга для необходимости для непрерывности процессов.	4	ПК-3
	Итого	8	

2 Построение системы мониторинга, принципы и критерии выбора параметров мониторинга.	Мониторинг при помощи агентов. Установка и настройка системы мониторинга Zabbix.	4	ПК-3
	Работа с подсистемой WMI. Подключение хостов к системе мониторинга Zabbix. Настройка дашбордов для команды мониторинга.	4	ПК-3
	Итого	8	
3 Организация системы мониторинга безопасности.	Развертывание SIEM системы. Определение источников получения информации о событиях информационной безопасности. Разбор необходимости нормализации событий. Создание правил корреляции событий. Создание инцидентов на основе событий информационной безопасности.	16	ПК-3
	Prometheus. Grafana, InfluxDB. Методы хранения и анализа собранной информации. Формирование дашбордов в системах с открытым исходным кодом.	4	ПК-3
	Итого	20	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

## 5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

## 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>9 семестр</b>				
1 Нормативная база и основы мониторинга безопасности телекоммуникационных систем и сетей.	Подготовка к зачету	6	ПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	6	ПК-3	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ПК-3	Лабораторная работа
	Итого	18		

2 Построение системы мониторинга, принципы и критерии выбора параметров мониторинга.	Подготовка к зачету	6	ПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	6	ПК-3	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ПК-3	Лабораторная работа
	Итого	18		
3 Организация системы мониторинга безопасности.	Подготовка к зачету	6	ПК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	6	ПК-3	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ПК-3	Лабораторная работа
	Итого	18		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

### 5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПК-3	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
<b>9 семестр</b>				
Зачёт	0	0	20	20
Лабораторная работа	20	20	20	60
Тестирование	0	0	20	20
Итого максимум за период	20	20	60	100
Нарастающим итогом	20	40	100	100

### 6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

### 6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27011-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Руководства по менеджменту информационной безопасности для телекоммуникационных организаций на основе ИСО/МЭК 27002 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200103621>.

2. Основы информационной безопасности: Учебное пособие / А. М. Голиков - 2007. 201 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/1024>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты: Учебное пособие / А. М. Голиков - 2007. 392 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/1015>.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Безопасность сетей ЭВМ [Электронный ресурс]: — Режим доступа: [https://disk.fb.tusur.ru/bsevm/independent\\_work.pdf](https://disk.fb.tusur.ru/bsevm/independent_work.pdf).

2. Безопасность сетей ЭВМ. Часть 1: Лабораторный практикум / А. К. Новохрестов, А. И. Гуляев - 2017. 92 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7225>.

3. Безопасность сетей ЭВМ [Электронный ресурс]: Методические указания для лабораторных и практических работ / Новохрестов А. К., Праскурин Г.А., 2014. - 99 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://disk.fb.tusur.ru/bsevm/practice.pdf>.

#### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyyh>.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

#### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ**

Лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа; 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 405 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная доска IQBoard DVT TN100;
- Проектор Optoma EH400;
- Веб-камера Logitech C920s;
- Усилитель Roxton AA-60M;
- Потолочный громкоговоритель Roxton PA-20T;
- Аппаратные средства аутентификации пользователя "eToken Pro";
- Программно-аппаратный комплекс защиты информации: ПАК ViPNet Coordinator HW100 С 4.x, ПАК ViPNet Coordinator HW1000 4.x;

- Устройства чтения смарт-карт и радиометок: адаптер компьютерный для считывания и передачи в ПК серийных номеров бесконтактных идентификаторов IronLogic Z-2 USB;

- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Система мониторинга Zabbix;
- GPSS Studio;
- MaxPatrol Education;
- Microsoft Windows 10;
- VirtualBox;
- Анализатор трафика Wireshark;
- Межсетевой экран Positive Technologies Application Firewall Education;
- Система защиты от утечки данных: Контура информационной безопасности SearchInform;
- Система обнаружения вторжений Snort;
- Система обнаружения вторжений Suricata;
- Средство сканирования защищенности компьютерных сетей: MaxPatrol Education;
- Средство сканирования защищенности компьютерных сетей: XSpider Education;

### **8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### **8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфорtnого просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Нормативная база и основы мониторинга безопасности телекоммуникационных систем и сетей.	ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

2 Построение системы мониторинга, принципы и критерии выбора параметров мониторинга.	ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Организация системы мониторинга безопасности.	ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применения навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляющее умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
--------	---

2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Какой из методов контроля целостности файлов отсутствует в СЗИ от НСД Secret Net?
  - a) Контроль содержимого
  - b) Контроль атрибутов
  - c) Контроль санкционированных изменений
  - d) Контроль существования
2. Для чего предназначена программа оперативного управления Secret Net?
  - a) Для защиты конфиденциальной информации
  - b) Для идентификации и аутентификации пользователей до загрузки ОС
  - c) Для централизованного управления защищаемыми компьютерами
  - d) Для контроля вывода конфиденциальной информации
3. Назовите один из режимов работы программы оперативного управления Secret Net?
  - a) Режим управления защитными механизмами
  - b) Режим идентификации и аутентификации пользователей
  - c) Режим мониторинга и оперативного управления
  - d) Режим аппаратной блокировки защищаемого компьютера
4. Выберите типовые задачи администратора безопасности, для выполнения которых НЕ используется программа оперативного управления Secret Net в режиме конфигурирования:
  - a) Редактирование структуры оперативного управления
  - b) Настройка параметров сбора локальных журналов
  - c) Контролирование состояния защищенности системы
  - d) Настройка параметров сетевых соединений
5. Перечислите типовые задачи администратора безопасности, для выполнения которых используется программа оперативного управления в режиме управления.
  - a) Контролирование и оповещение о произошедших событиях несанкционированного доступа
  - b) Контролирование текущего состояния защищаемых компьютеров
  - c) Настройка почтовой рассылки уведомлений о событиях НСД
  - d) Выполнение действий с защищаемыми компьютерами при возникновении угроз для безопасности системы
6. Для чего необходимо квитирование событий НСД в системе Secret Net?

- a) Для устранения последствий НСД
  - b) Для предотвращения НСД в будущем
  - c) Для фиксации реакции администратора безопасности на событие НСД
  - d) Для удаления события НСД из журналов аудита
7. Какой из механизмов удаленного управления защищаемым компьютером не реализован в Kaspersky Security Center?
- a) Удаленная установка приложений
  - b) Удаленная перезагрузка защищаемого компьютера
  - c) Удаленный контроль целостности информации ограниченного доступа
  - d) Удаленное управление настройками антивируса
8. Какие возможности управления аппаратными идентификаторами eToken не предоставляет Safenet Authentication Manager?
- a) Обновление содержимого eToken
  - b) Обслуживание запросов на разблокировку eToken
  - c) Извлечение ключей шифрования из памяти eToken
  - d) Самостоятельная регистрация eToken пользователем на отдельном WEB-сайте
9. Какой из вариантов ответа не относится к возможностям централизованного аудита событий, связанных с информационной безопасностью в локальной сети организации с помощью про граммы оперативного управления Secret Net?
- a) Контролирование состояния защищенности системы
  - b) Определение обстоятельств, которые привели к изменению состояния защищенности системы или к НСД
  - c) Настройка конфигурационных параметров серверов безопасности и агентов
  - d) Выявление причин произошедших изменений состояния защищенности системы
10. Какой из вариантов ответов не используется для оперативного извещения администратора безопасности о событиях несанкционированного доступа в программе оперативного управления Secret Net
- a) Визуальное отображение НСД на диаграмме управления
  - b) Письмо на электронную почту администратору безопасности
  - c) Уведомление на телефон администратора безопасности по SMS
  - d) Звуковое уведомление в программе оперативного управления при возникновении НСД

### **9.1.2. Перечень вопросов для зачета**

1. Какой стандарт (серия стандартов) стал основоположником стандартизации систем управления ИБ?
2. Каковы основные цели следования модели Деминга при построении системы мониторинга безопасности телекоммуникационных систем и сетей?
3. Какие системы относятся к системам мониторинга с агентом, а какие нет?
4. Что такое SIEM и какая сфера его применения?
5. Формы хранения информации в системах с полнотекстовым поиском?
6. Что такое WMI?
7. Какую информацию можно получить при помощи SNMP?

### **9.1.3. Темы лабораторных работ**

1. Работа с протоколами мониторинга. Мониторинг без участия агентов. Анализ работы протокола SNMP.
2. Процессный подход к организации мониторинга. Цикл непрерывности. Выбор критериев мониторинга для необходимости для непрерывности процессов.
3. Мониторинг при помощи агентов. Установка и настройка системы мониторинга Zabbix.
4. Работа с подсистемой WMI. Подключение хостов к системе мониторинга Zabbix. Настройка дашбордов для команды мониторинга.
5. Развёртывание SIEM системы. Определение источников получения информации о событиях информационной безопасности. Разбор необходимости нормализации событий. Создание правил корреляции событий. Создание инцидентов на основе событий информационной безопасности.
6. Prometheus. Grafana, InfluxDB. Методы хранения и анализа собранной информации.

## 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

## 9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

## 9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

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

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КИБЭВС  
протокол № 1 от «24» 1 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. БИС	Е.Ю. Костюченко	Согласовано, c6235dfe-234a-4234- 88f9-e1597aac6463
Заведующий обеспечивающей каф. КИБЭВС	А.А. Шелупанов	Согласовано, c53e145e-8b20-45aa- 9347-a5e4dbb90e8d
И.О. начальника учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972- a7c6-ab6ee1f21e73

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. КИБЭВС	А.А. Конев	Согласовано, 81687a04-85ce-4835- 9e1e-9934a6085fdd
Доцент, каф. КИБЭВС	А.Ю. Якимук	Согласовано, 4ffdf265-fb78-4863- b293-f03438cb07cc

### РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. КИБЭВС	Е.Ю. Костюченко	Разработано, c6235dfe-234a-4234- 88f9-e1597aac6463
---------------------	-----------------	--