

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.01.2024 12:45:18  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Информационных технологий и цифровой трансформации  
Кафедра Автоматизированные системы обработки информации и управления

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Информационная безопасность и защита информации

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Автоматизированные системы обработки информации и управления, Информационные технологии в логистике
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 15.02.2023 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

доцент Ю.Б. Зензинова  
Заведующий кафедрой В.И. Монахов

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» изучается в восьмом семестре.

### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

– Сетевые технологии.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» являются:

- изучение моделей информационной безопасности;
- изучение основ криптографии и принципов шифрования информации;
- приобретение знаний о принципах защиты информационной системы;
- изучение основ законодательства в области обеспечения информационной безопасности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

### 2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	ИД-ОПК-3.3 Соблюдение основных требований информационной безопасности.	– Демонстрирует знание основных требований по информационной безопасности: идентификация, аутентификация, разграничение доступа, обеспечение целостности, доступности и конфиденциальности;
	ИД-ОПК-3.4 Использование современных информационно-коммуникационных технологий для решения	– Использует электронный фонд правовых и нормативно-технических документов для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	стандартных задач профессиональной деятельности	
ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ИД-ОПК-6.1 Формулирование принципов формирования и структуры бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понимает принципы построения и топологии локальных сетей;</li> <li>– Понимает модульную структуру сети и назначение каждого модуля сети;</li> </ul>
	ИД-ОПК-6.2 Разработка бизнес-планов на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	– Демонстрирует умение работы с графическими программами для построения схемы локальных сетей;
	ИД-ОПК-6.3 Разработка технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	– Понимает принципы работы и назначение сетевого оборудования

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	4	з.е.	144	час.
---------------------------	---	------	-----	------

#### 3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
8 семестр	экзамен	144	16		28	4		60	36
Всего:		144	16		28	4		60	36

## 3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенци(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
<b>Восьмой семестр</b>							
ОПК-3: ИД-ОПК-3.3 ИД-ОПК-3.4 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1; ИД-ОПК-6.2; ИД-ОПК-6.3	Тема 1 Введение. Основные определения информационной безопасности.	2				2	Формы текущего контроля: 1. защита лабораторных работ, 2. тестирование, 3. устное собеседование, 4. реферат.
	Тема 2 Идентификация, аутентификация, авторизация. Аудит и отчетность.	2				3	
	Тема 3 Криптография.	6				5	
	Тема 4 Обеспечение безопасности сети на основе фильтрации трафика.	2				2	
	Тема 5 Атаки на транспортную структуру сети.	2				5	
	Тема 6 Законодательная база в сфере информационной безопасности.	2				3	
	Лабораторная работа № 1 Классические шифры подстановки и перестановки			7		10	
	Лабораторная работа № 2 Создание виртуальной локальной сети			7	2	10	
	Лабораторная работа № 3 Лабораторная работа №2 Настройка SSH.			7	2	10	
	Лабораторная работа № 4 Списки доступа			7		10	
	Все индикаторы	экзамен					

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	<b>ИТОГО за восьмой семестр</b>	16		28	4	96	
	<b>ИТОГО за весь период</b>	16		28	4	96	

### 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел I</b>	<b>Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях</b>	
Тема 1	Введение. Основные определения информационной безопасности.	Основные понятия информационной безопасности. Классификации угроз безопасности информационной системы. Каналы, способы и средства воздействия угроз
Тема 2	Идентификация, аутентификация, авторизация. Аудит и отчетность.	Идентификация. Аутентификация. Многофакторная аутентификация. Авторизация и контроль доступа. Аудит и отчетность.
Тема 3	Криптография.	Криптография, основные понятия и определения. Классификация шифров. Принципы Керкхоффа. Симметричное и асимметричное шифрование. Проблема распределения ключей.
Тема 4	Обеспечение безопасности сети на основе фильтрации трафика.	Виды фильтрации. Межсетевые экраны. Трансляция сетевых адресов. Системы мониторинга трафика.
Тема 5	Атаки на транспортную структуру сети.	Атаки на транспортные протоколы (TCP, UDP, ICMP, IP). Атаки на DNS. Безопасность маршрутизации.
Тема 6	Законодательная база в сфере информационной безопасности.	Законы и информационная безопасность. Основные законы РФ в сфере информационной безопасности.

### 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, лабораторным занятиям, зачету;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и лабораторные занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение консультаций перед экзаменом.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоёмкость, час
<b>Раздел I</b>	<b>Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях</b>			
Тема 3 Криптография.	Хеш-функции. Цифровые подписи.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	5
Тема 5 Безопасность приложений	Уязвимости разработки ПО. Веб-безопасность. Безопасность баз данных. Инструменты безопасности приложений.	Подготовить реферат	Защита реферата	5

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

В электронную образовательную среду перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	тестирование	2	в соответствии с расписанием учебных занятий

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-3: ИД-ОПК-3.3 ИД-ОПК-3.4 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1; ИД-ОПК-6.2; ИД-ОПК-6.3	
высокий		отлично		Обучающийся: – демонстрирует системный подход при решении проблемных ситуаций; – показывает четкие системные знания и представления по дисциплине; – дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные; – способен настроить пароли сетевого оборудования в эмуляторе сети.	
повышенный		хорошо		Обучающийся: – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – способен провести анализ ИС на уязвимости; – допускает единичные	



				<p>негрубые ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>– ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</li> </ul>	
базовый		удовлетворительно	–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;</li> <li>– демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;</li> <li>– ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</li> </ul>	
низкий		неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>		

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Лабораторная работа № 1 Классические шифры подстановки и перестановки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать программу, реализующую процесс шифрования/дешифрования текста по следующим алгоритмам:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. аддитивный моноалфавитный шифр с задаваемым смещением</li> <li>b. мультипликативный моноалфавитный шифр с задаваемым смещением</li> <li>c. шифр Плейфера.</li> </ol>               Разрабатываемая подпрограмма использует только алфавит: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz .             </li> <li>2. Провести частотный анализ символов зашифрованного текста для аддитивного и мультипликативного шифров. Вывести полученные числовые значения на экран.</li> <li>3. С помощью полученной частоты встречаемости символов вручную провести и описать процесс дешифрование первых 15 символов зашифрованного сообщения.</li> <li>4. Создать программу, реализующую процесс шифрования/дешифрования текста по изученным шифрам перестановки. Разрабатываемая подпрограмма использует только алфавит: а б в г д е ё ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ь ы э ю я _ , . А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Э Ю Я При использовании шифра перестановки с ключом длина ключа и сам ключ должны задаваться пользователем. Длина исходного текста должна быть не менее 10000 символов. Подсчет количества символов должен быть осуществлен самой программой и выведен в поле для ввода.</li> <li>5. Составить отчет по работе. В отчете отразить все пункты задания.</li> </ol>
2	Лабораторная работа № 2 Создание виртуальной локальной сети.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить команды необходимые для настройки виртуальных локальных сетей на коммутаторе (создание VLAN, подключение портов к VLAN, настройка trunk соединения).</li> <li>2. Создать в СРТ сеть в соответствии с индивидуальным заданием:</li> </ol>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Разместить в рабочей области программы необходимые устройства</li> <li>b. Подключить ПК к соответствующим коммутаторам</li> <li>c. Задать имена сетевым устройствам</li> <li>d. Отключить свободные порты коммутаторов</li> <li>e. Задать пароли на работу с сетевыми устройствами с использованием шифрования</li> <li>f. Создать пользователей</li> <li>g. Настроить VLAN в соответствии с заданием</li> </ul> <p>3. Проверить работу сети</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Для каждого коммутатора привести базу VLAN в формате brief</li> <li>b. Для каждого коммутатора привести список интерфейсов show ip interf brief</li> </ul> <p>4. Составить отчет по работе. В отчете отразить все пункты задания.</p>
3	Лабораторная работа № 3 Настройка SSH	<p>1. Создать в СРТ сеть в соответствии с индивидуальным заданием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Рассчитать маски подсетей в соответствии с индивидуальным заданием</li> <li>b. Разместить в рабочей области программы необходимые устройства</li> <li>c. Подключить ПК к соответствующим коммутаторам</li> <li>d. Задать имена сетевым устройствам</li> <li>e. Задать пароли на работу с сетевыми устройствами с использованием шифрования</li> <li>f. Создать пользователей</li> <li>g. Настроить SSH на маршрутизаторе</li> </ul> <p>2. Проверить работу сети</p> <p>3. Составить отчет по работе. В отчете отразить все пункты задания.</p>
4	Лабораторная работа № 4 Списки доступа	<p>1. Создать в СРТ сеть в соответствии с индивидуальным заданием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Рассчитать маски подсетей в соответствии с индивидуальным заданием</li> <li>b. Разместить в рабочей области программы необходимые устройства</li> <li>c. Подключить ПК к соответствующим коммутаторам</li> <li>d. Задать имена сетевым устройствам</li> <li>e. Задать пароли на работу с сетевыми устройствами с использованием шифрования</li> </ul> <p>2. Создать списки доступа</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Standard ACL:               <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Создать Standard ACL.</li> <li>ii. Фильтровать трафик при помощи созданного ACL.</li> </ul> </li> <li>b. Extended ACL:               <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Создать Extended ACL.</li> <li>ii. Фильтровать трафик при помощи созданного ACL. Проверить работу сети</li> </ul> </li> </ul> <p>3. Составить отчет по работе. В отчете отразить все пункты задания.</p>
5	Устное собеседование	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. ЭЦП, основные понятия</li> <li>2. Виды ЭЦП</li> <li>3. Область применения ЭЦП</li> <li>4. Хеш-функции, назначение</li> <li>5. Свойства идеальной эеш-функции</li> <li>6. Безопасность хеш-функций</li> </ul>
6	Реферат	<p>Темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Безопасное программирование</li> <li>2. Контроль уязвимостей в программных приложениях</li> <li>3. Классификация уязвимостей программного обеспечения</li> </ul>
7	Тестирование	<p>1. Для обеспечения безопасности информации необходимо постоянно поддерживать следующие свойства информации и систем ее обработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>доступность</li> <li>целостность</li> <li>конфиденциальность</li> <li>достоверность</li> <li>актуальность</li> </ul> <p>2. Для защиты целостности данных на системном уровне функционирования информационной системы используют следующие возможности систем управления базами данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шифрование записей</li> </ul>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- разделение доступа к данным</li> <li>- механизм восстановления данных</li> <li>- механизм блокировки транзакций</li> <li>- средства тестирования базы данных</li> </ul> <p>3. Реально достижимая степень защищенности ИС и ее компонентов от прогнозируемых угроз при условии использования определенного набора сил и средств это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень безопасности</li> <li>- угроза безопасности</li> <li>- защита информации</li> </ul>

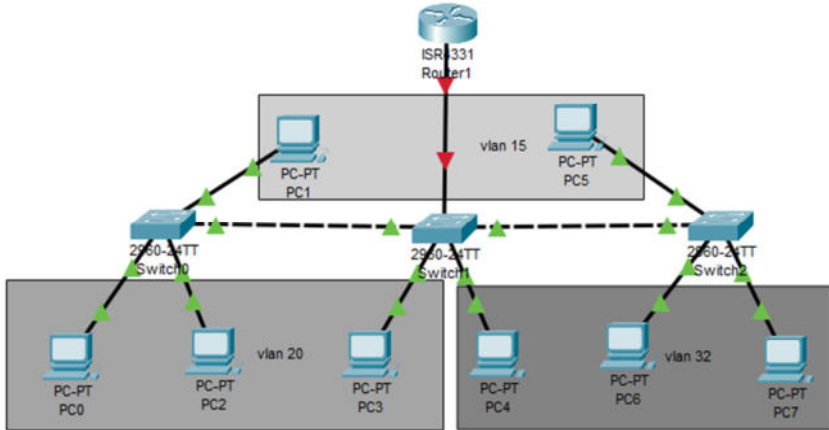
5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Защита лабораторных работ	Работа выполнена полностью, оформлен отчет по работе. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.		5
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.		4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.		2
	Работа не выполнена.		
Устное собеседование	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает		
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.		4
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по теме, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.		3
	Не получены ответы на заданные вопросы		2
Реферат	Работа выполнена полностью, тема раскрыта, рассмотрено более пяти источников. Текст связный, соблюдена структура реферата. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в поиске и анализе первоисточников.		5
	Работа выполнена полностью, соответствует заданной теме, но рассмотрено не более четырех источников. Допущена одна ошибка или два-три недочета.		4
	Работа не структурирована, не связное изложение. Рассмотрено менее трех источников. Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		3
	Работа не выполнена, не соответствует теме.		2
Тестирование	Тест включает 22 задания. За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы.	25 –30 баллов	5
		18 –24 баллов	4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	20 заданий предполагают выбор одного правильного варианта и оцениваются по номинальной шкале, которая предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль.	12 –18 баллов	3
	2 задания предполагают ответ в свободной форме и оцениваются преподавателем. За каждое задание максимальное количество баллов - 5	0 – 11 баллов	2

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
<p>Экзамен: в устной форме по билетам</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вопрос 1. Аутентификация на основе паролей</li> <li>2. Вопрос 2. Системы обнаружения вторжений</li> <li>3. Вопрос 3. Задача</li> </ol> <p>Сеть представлена на рисунке. Записать последовательность команд для настройки данной сети (адреса ПК, создание VLAN, настройки доступа ПК к VLAN, пароли коммутаторов и маршрутизатора)</p> 

	Билет 2 1. Вопрос 1. Виды фильтрации трафика. 2. Вопрос 2. Принципы защиты информационной системы 3. Вопрос 3. Задача Известен диапазон ip адресов (155.12.0.1 – 155.12.2.255) и количество хостов в подсетях (265, 10, 68, 100), рассчитать маски подсетей.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
<b>Наименование оценочного средства</b>  Экзамен: в устной форме по билетам	<b>Обучающийся:</b> – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.		отлично
	<b>Обучающийся:</b> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса;		хорошо



Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;</li> <li>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</li> </ul> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		удовлетворительно
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		неудовлетворительно

### 5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- опрос		2 – 5
- лабораторные работы		2 – 5
- тестирование		2 – 5
- реферат		2 - 5
Промежуточная аттестация:		отлично
экзамен		хорошо
<b>Итого за семестр (дисциплину)</b>		удовлетворительно
экзамен		неудовлетворительно

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: разработка схемы сети, моделирование работы сети в эмуляторе, настройка сетевых устройств.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
аудитории для проведения лабораторных работ 1818, 1821	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 20 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации: – ноутбук; – проектор, – экран
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 2</b>	
Аудитория №1217-1219: компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 20 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к

<b>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>	<b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>
промежуточной аттестации;	электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.
<b><i>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3</i></b>	
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
читальный зал библиотеки:	- компьютерная техника; - подключение к сети «Интернет»

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Ищейнов В. Я., Мецатунян М. В.	Организационное и техническое обеспечение информационной безопасности. Защита конфиденциальной информации	учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1178151">https://znanium.com/catalog/product/1178151</a>	
2	Шаньгин, В. Ф.	Комплексная защита информации в корпоративных системах	учебное пособие	М.: ФОРУМ : ИНФРА-М	2022	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1843022">https://znanium.com/catalog/product/1843022</a>	
3	Н.В. Гришина.	Основы управления информационной безопасностью	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1859951">https://znanium.com/catalog/product/1859951</a>	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Ляпин А. П., Гохвайс Е. В., Клунникова М. М., Осетрова Т. А.	Информатика. Информационно-правовые системы и базы данных	Учебное пособие	Красноярск : Сиб. федер. ун-т	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1816611">https://znanium.com/catalog/product/1816611</a>	
2	Фомичев, В. М.	Криптография — наука о тайнописи	Учебное пособие	М.: Прометей	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1851305">https://znanium.com/catalog/product/1851305</a>	
3	Крамаров С. О., Митясова О. Ю., Соколов С. В.	Криптографическая защита информации	Учебное пособие	М.: РИОР : ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1153156">https://znanium.com/catalog/product/1153156</a>	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							

1	Зензинова Ю. Б.	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Информационная безопасность и защита информации»	МП	Утверждено на заседании кафедры протокол № 4 от 23.11.22г.	2022	Электронное издание	1
---	-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------------------------------	------	---------------------	---

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов <a href="https://docs.cntd.ru">https://docs.cntd.ru</a>

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
2.	Draw.io	Свободно распространяемое
3.	Google Workspaces	Свободно распространяемое

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПД</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>