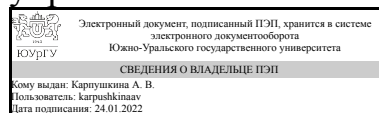


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



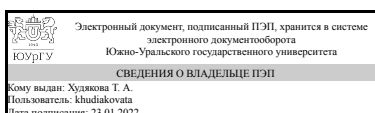
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.18 Информационная безопасность
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

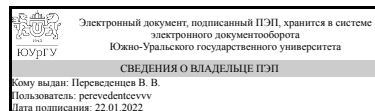
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

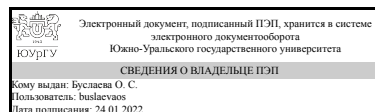
Разработчик программы,
старший преподаватель



В. В. Переведенцев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
к. техн.н.



О. С. Буслеева

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучение принципов обеспечения информационной безопасности государства, подходов к анализу угроз его информационной инфраструктуры и освоение дисциплинарных компетенций для решения задач защиты информации в информационных системах, а также формирование фундаментальных знаний в области информационной безопасности. Задачи дисциплины: - сформировать общее представление об информационной безопасности как о состоянии защищенности информационного ресурса сложной системы, понимание необходимости системного подхода к практической реализации такого состояния; - передать знания о порядке организации и практической реализации типовых мероприятий по обеспечению информационной безопасности и защите информации; - сформировать навыки анализа информационных ресурсов по следующим факторам: важность, конфиденциальность, уязвимость.

Краткое содержание дисциплины

Защищенность информационной среды организации — одно из основных условий ее эффективного функционирования. Комплекс мероприятий по обеспечению информационной безопасности информационной среды должен быть неотъемлемой частью системы управления любой организации. В настоящее время, персональные компьютеры (рабочие станции) пользователей, как правило, подключены к глобальной сети Интернет. Знания и умения пользователя по обеспечению информационной безопасности персонального компьютера, работающего в «агрессивной» сетевой среде, становятся одними из самых востребованных и необходимых. Данная дисциплина обеспечивает знакомство студента с теоретическими основами криптографии, инструментальными средствами и стандартами, поддерживающими разработку криптографического обеспечения информационных систем, практическими приемами защиты рабочих станций и серверов

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов.	Знает: Безопасные техники программирования Умеет: Находить потенциальные уязвимости в коде приложений Имеет практический опыт: Тестирования программ
ПК-4 Способен выполнять работы по созданию (модификации), проектированию и сопровождению информационных систем	Знает: последствия слабой защищенности информационных систем; принципы безопасного проектирования информационных систем на стадиях жизненного цикла; методы сбора данных для проектирования безопасных информационных систем; безопасные техники программирования Умеет: отстаивать позицию важности обеспечения информационной безопасности разрабатываемых информационных систем;

	<p>определять потенциальные уязвимости и пути по их устранению; формировать входные данные для анализа защищенности информационных систем; находить потенциальные уязвимости в коде приложений</p> <p>Имеет практический опыт: оценки защищенности информационных систем на этапах проектирования; использования инструментов тестирования программ</p>
<p>ПК-5 Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.</p>	<p>Знает: источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации</p> <p>Умеет: классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации</p> <p>Имеет практический опыт: Оценки защищенности программных прототипов решения прикладных задач</p>

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>1.Ф.06 Технологии программирования, 1.Ф.14 Инструментальные средства информационных систем, 1.Ф.10 Предметно-ориентированные языки программирования, 1.Ф.11 Системный анализ и принятие решений, 1.Ф.02 Экономика предприятия (организации), 1.Ф.21 Информационный анализ систем управления, 1.Ф.08 Основы офисного программирования, 1.Ф.04 Численные методы в компьютерных расчетах</p>	<p>1.Ф.05 Информационные системы управленческого учета, 1.Ф.17 Управление жизненным циклом информационных систем, 1.Ф.12 Управление ИТ-инфраструктурой</p>

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.11 Системный анализ и принятие решений	<p>Знает: основы теории систем и системного анализа; методы исследования предметной области автоматизации; методы выявления требований, правила постановки целей, методы оценки эффективности их достижения, методы принятия управленческих решений, методы исследования операций с использованием информационных технологий, методы рационального принятия решений, основные закономерности и структуру системного анализа; методы принятия решений</p> <p>Умеет: проводить</p>

	<p>анализ требований к информационной системе, анализировать условия работы предприятия, применять инструменты системного анализа, принимать решения в условиях определенности, риска и неопределенности; выбирать необходимую для анализа информацию, разрабатывать план работ по проекту, оценивать необходимые для реализации плана ресурсы, выбирать необходимую для анализа информацию, разрабатывать план работ по проекту, оценивать необходимые для реализации плана ресурсы</p> <p>Имеет практический опыт: выявления первоначальных требований к ИС; сбора исходных данных; описания бизнес-процессов на основе исходных данных; разработки календарного плана работ по проектированию ПО, использования системного подхода к анализу и поиску решений проблем, методов сетевого и календарного планирования; использования инструментов принятия решений в различных ситуациях, оценки оптимальности найденных решений, использования инструментов системного анализа, методов сетевого и календарного планирования; использования инструментов принятия решений в различных ситуациях, оценки оптимальности найденных решений</p>
<p>1.Ф.02 Экономика предприятия (организации)</p>	<p>Знает: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые и экономические понятия; основные общероссийские классификаторы, используемые для осуществления предпринимательской деятельности; правила учета доходов и расходов, формирования и движения основных и оборотных средств при осуществлении предпринимательской деятельности в рамках направления подготовки; организационно-правовые формы коммерческих и некоммерческих организаций, открытые источники данных о результатах деятельности организаций в российской федерации; формы бухгалтерской (финансовой) отчетности организации; системы налогообложения и их особенности в рамках направления подготовки, конкурентные и неконкурентные формы государственных закупок; формы взаимодействия с заказчиками для определения потребностей</p> <p>Умеет: формировать статьи калькуляции себестоимости по виду деятельности в рамках направления подготовки; рассчитывать технико-экономические показатели предпринимательской деятельности и оценивать их влияние на результаты деятельности, производить оценку инвестиционных предложений на основе показателей и критериев, организовывать</p>

	<p>систему оплаты труда, формы поощрения и стимулирования сотрудников при осуществлении предпринимательской деятельности; рассчитывать амортизационные начисления разными методами; разрабатывать ценовую политику на разработку программного обеспечения и информационно-консультационных услуг по внедрению и покупке информационных систем Имеет практический опыт: справочно-правовых систем для поиска нормативно-правовых актов в области предпринимательской деятельности по направлению подготовки, использования программного обеспечения при подготовке документов для организации и прекращения предпринимательской деятельности организаций и индивидуальных предпринимателей деятельности для государственной регистрации по направлению подготовки; отчетности организаций для принятия организационно-управленческих решений, экономических методов при оценке создания и внедрения информационных систем в предпринимательской деятельности</p>
<p>1.Ф.21 Информационный анализ систем управления</p>	<p>Знает: разрабатывать миссию и стратегию фирмы в процессе внутрифирменного целеполагания; методы анализа и моделирования бизнес-процессов; , Методы анализа и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов, принципы и методы реинжиниринга бизнес-процессов Умеет: систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики и управления; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы;, Анализировать исходную информацию для проектирования IT-архитектуры; разрабатывать документы по IT-архитектуре предприятия, систематизировать и обобщать информацию; проводить обследование предприятия; ранжировать бизнес-процессы Имеет практический опыт: методами анализа и диагностики внутрифирменного и внешнего окружения; методами прогнозирования развития социально-экономических систем, методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия;, Документирования IT-архитектуры в соответствии с регламентом организации; анализировать и документировать требования к ИС, описания бизнес-процессов, документирования и согласования бизнес-процессов с заказчиками</p>
<p>1.Ф.10 Предметно-ориентированные языки программирования</p>	<p>Знает: устройство и функционирование современных ИС; интегрированную среду разработки приложений; типы данных, используемые в языках программирования, базах</p>

	<p>данных; правила документирования текстов программных модулей, инструменты и методы модульного тестирования, регламенты модульного тестирования Умеет: подбирать данные, проектировать и разрабатывать логику приложений на основе анализа предметной области, разрабатывать регламентные документы, проектировать и разрабатывать логику приложений на основе анализа предметной области Имеет практический опыт: разработки структуры программного кода ИС, обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, контроля исполнения</p>
<p>1.Ф.14 Инструментальные средства информационных систем</p>	<p>Знает: принципы и методологии гибкой разработки информационных систем, возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM), возможности ИС, предметную область; основные методики проектирования ИТ Умеет: применять гибкие методологии разработки информационных систем как эффективные практики организации труда небольших групп, анализировать исходную документацию, осуществлять коммуникации; анализировать входные данные Имеет практический опыт: организации итерационных работ по разработке информационных систем, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, мониторинга и управления исполнением договоров</p>
<p>1.Ф.08 Основы офисного программирования</p>	<p>Знает: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методы структурного и объектно-ориентированного программирования, возможности и функционал офисных программ Умеет: формулировать требования к создаваемым программным комплексам, разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования, использовать весь арсенал средств офисных программ при решении поставленных задач Имеет практический опыт: оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных</p>

	и информационных процессов, работы с офисными программами в рамках поставленной цели
1.Ф.06 Технологии программирования	<p>Знает: типы данных, используемые в языках программирования, правила документирования текстов программных модулей, интегрированную среду разработки приложений, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методы и средства проектирования программных интерфейсов, современные инструментальные средства и технологии программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных</p> <p>Умеет: подбирать данные для проведения предварительного тестирования, проектировать и разрабатывать логику приложений с помощью процедур обработки событий, разрабатывать визуальный интерфейс пользователя, выполнять логическую и функциональную проработку программного обеспечения, ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы</p> <p>Имеет практический опыт: отладки программных модулей, использования инструментов представления методических материалов, использования инструментальных средств разработки, согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач, разработки и отладки программ на языках программирования высокого уровня</p>
1.Ф.04 Численные методы в компьютерных расчетах	<p>Знает: математический пакет программ с открытыми кодами GNU Octave, предназначенный для решения инженерных и экономических задач в специализированной вычислительной среде, стандарты представления чисел в ЭВМ; математический пакет программ с открытыми кодами GNU Octave, предназначенный для решения инженерных и экономических задач в специализированной вычислительной среде, стандарты представления чисел в ЭВМ; основные приемы и методы численного решения задач, применяемые при разработке программно-аппаратных средств.</p> <p>Умеет: применять встроенный язык программирования GNU Octave для решения инженерных и экономических задач, правильно выбирать типы данных и математические методы при выполнении финансовых расчетов; применять встроенный язык программирования GNU Octave для решения инженерных и экономических задач, правильно выбирать типы</p>

	данных и математические методы при выполнении финансовых расчетов; проводить исследование на оптимальность разработки программного обеспечения; проводить верификацию и валидацию разработанного кода Имеет практический опыт: использования графических средств визуализации результатов решения инженерных и экономических задач, применения численных методов при решении прикладных задач с учетом имеющихся вычислительных ресурсов и графических средств визуализации результатов решения инженерных и экономических задач, применения численных методов при решении прикладных задач
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Совместная работа, организация взаимодействия команды на основе внешних решений	20,75	20.75	
Работа в письменной форме с устным докладом	18	18	
Подготовка к зачету	15	15	
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Информационная безопасность и уровни ее обеспечения.	2	2	0	0
2	Криптографические способы защиты информации	6	4	2	0
3	Антивирусная защита	4	2	2	0
4	Информационная безопасность вычислительных сетей. Одноранговые сети, построение, безопасность, настройка	14	10	4	0

	маршрутизации				
5	Доменные сети. построение, администрирование	10	6	4	0
6	Системы доступа, фаерволы, маршрутизация	12	8	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия информационной безопасности. Классификация угроз. Классификация средств защиты информации. Методы и средства организационно-правовой защиты информации. Методы и средства инженерно-технической защиты. Программные и программно-аппаратные методы и средства обеспечения информационной безопасности	2
2-3	2	Введение в основы современных шифров с симметричным ключом. Модульная арифметика. Сравнения и матрицы. Традиционные шифры с симметричным ключом. Алгебраические структуры. Поля. Усовершенствованный стандарт шифрования (AES — Advanced Encryption Standard). Простые числа. Квадратичное сравнение. Криптографическая система RSA. Криптосистемы. Простые криптосистемы. Шифрование методом замены (подстановки). Одноалфавитная подстановка. Многоалфавитная одноконтурная обыкновенная подстановка. Таблицы Вижинера. Многоалфавитная одноконтурная монофоническая подстановка. Многоалфавитная многоконтурная подстановка. Шифрование методом перестановки. Простая перестановка. Перестановка, усложненная по таблице. Перестановка, усложненная по маршрутам. Шифрование методом гаммирования. Шифрование с помощью аналитических преобразований. Комбинированные методы шифрования. Стандарты шифрования. Стандарт шифрования данных Data Encryption Standard. Режимы работы алгоритма DES. Алгоритм шифрования данных IDEA. Общая схема алгоритма IDEA	4
4	3	Общие понятия антивирусной защиты. Уязвимости. Классификация вредоносных программ. Признаки присутствия на компьютере вредоносных программ. Методы защиты от вредоносных программ. Основы работы антивирусных программ: Сигнатурный и эвристический анализ. Тестирование работы антивируса. Классификация антивирусов. Режимы работы антивирусов. Антивирусные комплексы	2
5-7	4	Защита информации в локальных сетях. Основы построения локальной компьютерной сети. Уровни антивирусной защиты. Уровень защиты рабочих станций и сетевых серверов. Уровень защиты почты. Уровень защиты шлюзов. Централизованное управление антивирусной защитой. Логическая сеть. Схема сбора статистики в системе антивирусной защиты. Управление ключами шифрования и безопасность сети. Целостность сообщения и установление подлинности сообщения. Криптографические хэш-функции. Маршрутизация в сетях на основе TCP/IP	6
8-9	4	Цифровая подпись. Установление подлинности объекта. Управление ключами. Безопасность на прикладном уровне: PGP и S/MIME. Безопасность на транспортном уровне: SSL и TLS. Безопасность на сетевом уровне: IP SEC. Брандмауэры. Определение типов брандмауэров. Разработка конфигурации межсетевого экрана. Построение набора правил межсетевого экрана. Система обнаружения вторжений (IDS). Узловые IDS. Анализаторы журналов. Датчики признаков. Анализаторы системных вызовов. Анализаторы поведения приложений. Контроллеры целостности файлов. Сетевые IDS. Установка IDS. Определение целей применения IDS. Управление IDS	4

10-12	5	Доменная организация сетей	6
13-14	6	Системы обеспечения сервисов, серверы доступа, серверы приложений, доменная организация прав пользователей	4
15-16	6	Роутеры, оборудование предоставления доступа. Инструменты управления правами пользователей в доменной структуре	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Настройка и проверка защищенности Internet коммуникаций. Использование и защита почтовых протоколов. Использование PGP и GPG для обеспечения конфиденциальности электронной почты и шифрования файлов. Использование PKI (инфраструктуры открытых ключей) для защиты электронной почты и web-коммуникаций	2
2	3	Компьютерные вирусы и информационная безопасность; Классификация компьютерных вирусов. Виды "вирусоподобных" программ; Утилиты скрытого администрирования. Особенности работы антивирусных программ; Классификация антивирусных программ; Правила защиты от компьютерных вирусов. Обнаружение загрузочного вируса; Обнаружение загрузочного вируса.	2
3	4	Конфигурирование VirtualBox для проведения лабораторных работ, распределение студентов на рабочие группы	2
4	4	Настройка одноранговых сетей	2
5	5	Установка серверной ОС, настройка контроллера домена	2
6	5	Включение в домен серверов и рабочих станций	2
7-8	6	Настройка брандмауэров и фаерволов в тестовом домене. Настройка системы доступа к внешним для тестовой сети сервисам. Контроль трафика, ограничение доступа пользователей внутренней сети	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Совместная работа, организация взаимодействия команды на основе внешних решений	https://docs.google.com/	7	20,75
Работа в письменной форме с устным докладом	https://www.youtube.com/c/NETVN82 https://www.youtube.com/playlist?list=PLF27492BD5FCA29C0	7	18
Подготовка к зачету	Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для вузов / С. А. Нестеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с.; Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное	7	15

	<p>пособие для вузов / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. ; Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 160 с. ; Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Прохорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с.</p>		
--	---	--	--

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Установка одноранговой сети	1	5	<p>Группа делится на мини группы по 2 человека. Каждой подгруппе выдается индивидуальное задание, связанное с созданием виртуальной машины и одноранговой сети. При оценивании результатов работы используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). 5 баллов выставляется если студент демонстрирует правильно созданную одноранговую сеть, проведено правильное конфигурирование виртуальных машин, правильно и четко отвечает на вопросы по работе, понимает и разбирается в терминах; 4 балла выставляется если студент демонстрирует правильно созданную одноранговую сеть, виртуальная машина сконфигурирована с ошибками, понимает и разбирается в терминах, отвечает на вопросы преподавателя с уточнением; 3 балла выставляется если студент демонстрирует созданную одноранговую сеть и виртуальную машину, но есть замечание по проделанной работе, правильно и четко отвечает на вопросы, понимает и разбирается в терминах; 2 балла выставляется если студент демонстрирует созданную одноранговую сеть, но есть замечание по проделанной работе, виртуальная машина сконфигурирована с замечаниями, на вопросы отвечает с</p>	зачет

						уточнением; 1 балл выставляется если студент создал одноранговую сеть с грубыми ошибками, виртуальная машина сконфигурирована с замечаниями, на вопросы преподавателя отвечает с замечаниями; 0 баллов выставляется если студент не демонстрирует одноранговую сеть, виртуальная машина сконфигурирована неверно или не может ответить на вопросы преподавателя.	
2	7	Текущий контроль	Установка виртуальной машины для стенда	1	5	Группа делится на мини группы по 2 человека. Каждой подгруппе выдается индивидуальное задание, связанное с созданием виртуальной машины. При оценивании результатов работы используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). 5 баллов выставляется если студент демонстрирует правильно созданную сеть виртуальных машин, проведено правильное конфигурирование виртуальных машин, правильно и четко отвечает на вопросы по работе, понимает и разбирается в терминах; 4 балла выставляется если студент демонстрирует конфигурацию виртуальных машин с ошибками, но при защите с помощью преподавателя исправляет их, понимает и разбирается в терминах, отвечает на вопросы преподавателя с уточнением; 3 балла выставляется если студент демонстрирует созданные виртуальные машины с ошибками, правильно и четко отвечает на вопросы, понимает и разбирается в терминах; 2 балла выставляется если студент демонстрирует созданную сеть виртуальных машин с ошибками и при защите не все ошибки может исправить, на вопросы отвечает с уточнением; 1 балл выставляется если студент создал сеть виртуальных машин с грубыми ошибками, на вопросы преподавателя отвечает с замечаниями; 0 баллов выставляется если студент не демонстрирует виртуальную машину или не может ответить на вопросы преподавателя.	зачет
3	7	Текущий контроль	Защита доклада	1	6	Для подготовки к докладу студентам выдаются темы для самостоятельного изучения. Доклад по теме готовится индивидуально. Защита доклада сопровождается презентацией, ответами на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-	зачет

					рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Показатели оценивания: - содержание: 2 балла – содержание полностью соответствует теме доклада, тема раскрыта полностью; 1 балл – содержание доклада не полностью соответствует теме и/или раскрыты не все аспекты темы; 0 баллов – содержание доклада не соответствует теме. - - оформление: 2 балла – презентация оформлена в соответствии с выданным заданием; 1 балл – в презентации выявлены недочеты; 0 баллов – студент неверно оформил презентацию или не выполнил задание. - срочность: 2 балла – доклад защищен в назначенный срок; 1 балл – доклад защищен на следующем занятии или консультации, после назначенного срока; 0 баллов – доклад защищен позднее, чем на следующем занятии или консультации.		
4	7	Промежуточная аттестация	Зачет	-	15	Зачет проводится в устной форме. Каждому студенту выдается билет с 3 вопросами. Время на подготовку отводится 30 минут. За каждый вопрос выставляется баллы. Максимальный балл за вопрос - 5. 5 баллов - Грамотный полный (развернутый) ответ на теоретический вопрос; 4 балла - дан правильный, но краткий ответ на вопрос; 3 балла - дан в общем правильный ответ на вопрос, но с замечаниями; 2 балла - дан неполный ответ на вопрос, но на уточняющие вопросы отвечено; 1 балл - дан неправильный ответ на вопрос, но на уточняющие вопросы даны правильные ответы; 0 -баллов - ответ на вопрос не дан.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится устно по билетам. Каждый билет содержит 3 вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций. На подготовку дается 30 минут, после чего студент отвечает на вопросы в билете. Для уточнения уровня знаний студента преподаватель может задать от одного до трех дополнительных вопросов по темам курса. Зачтено выставляется если величина рейтинга учащегося 60-10%; не зачтено выставляется если величина рейтинга учащегося составляет менее 60%.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-3	Знает: Безопасные техники программирования	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: Находить потенциальные уязвимости в коде приложений	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: Тестирования программ	+			+
ПК-4	Знает: последствия слабой защищенности информационных систем; принципы безопасного проектирования информационных систем на стадиях жизненного цикла; методы сбора данных для проектирования безопасных информационных систем; безопасные техники программирования	+	+	+	+
ПК-4	Умеет: отстаивать позицию важности обеспечения информационной безопасности разрабатываемых информационных систем; определять потенциальные уязвимости и пути по их устранению; формировать входные данные для анализа защищенности информационных систем; находить потенциальные уязвимости в коде приложений		+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: оценки защищенности информационных систем на этапах проектирования; использования инструментов тестирования программ				+
ПК-5	Знает: источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации			+	+
ПК-5	Умеет: классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации		+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: Оценки защищенности программных прототипов решения прикладных задач	+	+		+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

- Олифер, В. Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы [Текст] учеб. для вузов по направлению 552800 "Информатика и вычисл. техника" и по специальностям 220100 "Вычисл. машины, комплексы, системы и сети", 220200 "Автоматизир. системы обработки информ. и упр.", 220400 "Програм. обеспечение вычисл. техники и автоматизир. систем" В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2008. - 957 с. ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

- Назаров С.В. Администрирование локальных сетей Windows NT/2000/.NET. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2008.
- Цилькер Б.Я., Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем. Учебник для вузов. – СПб.: Питер. 2007.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Цилькер Б.Я., Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем. Учебник для вузов. – СПб.: Питер. 2007.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Баринов, В.В. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] / В.В. Баринов, А.В. Благодаров, Е.А. Богданова, А.Н. Пылькин. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 216 с. https://e.lanbook.com/book/11826
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Чекмарев, Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 184 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1146 — Загл. с экрана.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Платунова, С.М. Администрирование вычислительных сетей на базе MS Winsows Server 2008. Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012. — 41 с. https://e.lanbook.com/book/70799
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для вузов / С. А. Нестеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-6738-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165837 (дата обращения: 22.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие для вузов / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-8370-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175506 (дата обращения: 22.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4042-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114699 (дата обращения: 22.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная	Тумбинская, М. В. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии :

		система издательства Лань	учебник / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-3940-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125739 (дата обращения: 22.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Прохорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4404-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133924 (дата обращения: 22.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13960-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496741 (дата обращения: 22.01.2022).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	141 (36)	Компьютерная техника с предустановленным программным обеспечением, проектор
Лекции	141 (36)	Компьютерная техника с предустановленным программным обеспечением, проектор
Практические занятия и семинары	141 (36)	Компьютерная техника с предустановленным программным обеспечением, проектор
Зачет, диф.зачет	141 (36)	Компьютерная техника с предустановленным программным обеспечением, проектор