

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

_____ В.Г. Шубаева
« ____ » _____ 20 ____ г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки/ <i>Специальность</i>	10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Направленность (профиль) программы/ <i>Специализация</i>	БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ (В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ)
Уровень высшего образования	БАКАЛАВРИАТ
Форма обучения	ОЧНАЯ
Год набора	2024

Санкт-Петербург
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	4
Анализ данных на языке Python	4
Анализ и экономическая оценка проектов	5
Аналитические инструменты предпринимателя.....	6
Аппаратные средства вычислительной техники.....	6
Гуманитарные аспекты информационной безопасности.....	9
Дискретная математика.....	10
Документоведение.....	12
Евразийская политическая экономия	15
Защита в операционных системах.....	17
Защита информации от утечки по техническим каналам	18
Защита сетевых информационных технологий	24
Иностранный язык	24
Интеллектуальные системы защиты информации.....	25
Информационная безопасность автоматизированных систем.....	27
Информационные системы и компьютерные технологии.....	28
История России.....	29
Комплексная защита объектов информатизации.....	42
Криптографические протоколы.....	46
Математика (Математический анализ, алгебра, геометрия)	47
Математическая логика и теория алгоритмов	49
Международные и российские нормативные акты и стандарты по информационной безопасности.....	50
Менеджмент	53
Методы и модели управления рисками информационной безопасности	54
Методы и средства криптографической защиты информации	55
Методы машинного обучения.....	57
Методы оценки безопасности компьютерных систем	57
Моделирование процессов и систем защиты информации.....	58
Операционные системы.....	59
Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	60
Организация и управление службой защиты информации.....	62
Основы военной подготовки.....	63
Основы информационной безопасности.....	64
Основы построения защищенных баз данных	67

Основы построения защищенных компьютерных сетей	69
Основы построения корпоративной гибридной облачной ИТ-инфраструктуры	70
Основы российской государственности.....	74
Основы управления информационной безопасностью.....	76
Основы экономики	77
Программно-аппаратные средства защиты информации	80
Проект: Проектирование систем защиты информации	83
Проектирование безопасных веб-приложений.....	84
Производственная практика (преддипломная практика)	86
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика).....	86
Производственная практика (эксплуатационная практика)	86
Профессиональный иностранный язык	87
Расследование инцидентов информационной безопасности	87
Сети и системы передачи информации	89
Системы защиты информации в зарубежных странах.....	89
Теория вероятностей и математическая статистика	91
Теория информации	92
Технологии и методы программирования	92
Управление знаниями на предприятии	94
Управление проектами	95
Учебная практика (учебно-лабораторная практика)	96
Физика.....	97
Физическая культура и спорт.....	97
Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)	100
Физические основы защиты информации	107
Философия.....	109
Электроника и схемотехника.....	110
Электротехника.....	112
Языки программирования	114

Название дисциплины	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области администрирования средств защиты информации (СЗИ) в компьютерных системах и сетях: характеристики сертифицированных средств защиты информации; оптимальные средства защиты информации для конкретных условий; методы установки средств защиты информации на защищаемых объектах.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основные понятия о СЗИ в компьютерных системах и сетях.	Основные проблемы информационного обеспечения науки, техники производства и управления в условиях существования угроз в информационной сфере. Организационно-экономические аспекты защиты информации в компьютерных системах и сетях. Современные технические и программные средства защиты информации в компьютерных системах и сетях.
Тема 2 Модели защиты информации в СЗИ.	Принципы защиты подсистем информационной безопасности (ИБ) объекта защиты с помощью программно-аппаратных средств. Дискреционные модели защиты. Мандатная модель защиты. Ролевые модели защиты информации в компьютерных системах и сетях.
Тема 3 Основные сведения об архитектурах современных СЗИ.	Информационные системы – основной объект защиты информации. Общая характеристика, назначение, классификация, архитектуры и эффективность средств защиты информации в операционных системах, компьютерных системах и сетях.
Тема 4 Сертифицированные СЗИ.	Задачи и принципы сертификации СЗИ. Локальные, сетевые и распределенные СЗИ: рассмотрение конкретных СЗИ отечественных вендоров.

Название дисциплины	Анализ данных на языке Python
Кафедра	Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов
Цель освоения дисциплины	Получение навыков использования методов и моделей анализа данных и соответствующего компьютерного инструментария для решения экономических задач.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Разведочный анализ данных	Типы и методы представления данных различной природы. Визуализация данных. Анализ основных свойств данных, нахождение в них общих закономерностей, распределений. Одномерный и многомерный анализ данных.
Тема 2 Базовые статистические методы анализа данных	Описательные статистики. Проверка статистических гипотез. Корреляционный анализ. Анализ таблиц сопряженности.
Тема 3 Обработка данных	Работа с пропусками и выбросами. Нормализация и стандартизация данных. Обработка категориальных признаков.

различной природы	
Тема 4 Методы понижения размерности исходных данных	Метод главных компонент. Метод T-SNE. Метод UMAP.
Тема 5 Кластерный анализ	Кластеры. Метрики близости. Методы объединения кластеров. Иерархический кластерный анализ. Дендрограммы. Метод K-means. Метод DBSCAN. Методы оценки качества кластеризации. Метод силуэта.

Название дисциплины	Анализ и экономическая оценка проектов
Кафедра	Кафедра коммерческой деятельности и торгового бизнеса
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций в области экономического обоснования и оценки эффективности проектов.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Сущность, виды и структура проектов.	Понятие и сущность проектов. Цели и структура проекта. Основные положения проектной деятельности. Классификация проектов. Жизненный цикл проекта. Этапы разработки проекта.
Тема 2 Источники финансирования проектов.	Внутренние источники финансирования проектов на уровне компании. Внешние источники финансирования проектов: привлеченные и заемные средства. Долевое и долговое финансирование проектов. Критерии выбора источников финансирования проектов. Методы финансирования проектов. Кредитное финансирование проектов. Государственное финансирование. Лизинг.
Тема 3 Правовые вопросы обеспечения проектной деятельности	Законодательные и нормативные документы, регулирующие процесс финансирования проектов в Российской Федерации. Федеральный закон "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений". Федеральный закон "Об иностранных инвестициях в Российской Федерации". Федеральный закон "О финансовой аренде (лизинге)". Федеральный закон "Об ипотеке (залоге недвижимости)".
Тема 4 Стратегический анализ проектов.	Принципы современного проектного анализа. Инструменты стратегического анализа. Внутренний стратегический анализ. Стратегический анализ внешней среды. Анализ соответствия целей проекта стратегии развития компании. Технический анализ проекта. Коммерческий анализ проекта. Экологический анализ проекта. Анализ проектных рисков.
Тема 5 Финансово-экономический анализ и оценка проектов.	Статические методы оценки проектов: определение срока окупаемости проекта, определение простой нормы прибыли. Динамические методы оценки проектов: чистый дисконтированный доход; норма доходности инвестиционных затрат; индекс рентабельности инвестиций; дисконтированный срок окупаемости инвестиций. Анализ денежных потоков проекта. Оценка проекта методом анализа точки безубыточности. Финансовый анализ ликвидности и платежеспособности компании при реализации проекта. Оценка долговой нагрузки проекта.

Название дисциплины	Аналитические инструменты предпринимателя
Кафедра	Кафедра международного бизнеса
Цель освоения дисциплины	Изучение инструментов анализа данных для принятия бизнес-решений предпринимателями в командной работе.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Методы сбора, обработки и анализа данных	Качественные и количественные методы сбора, обработки и анализа данных. Программные продукты для сбора, обработки и анализа данных.
Тема 2 Разработка систем по работе с данными в предпринимательских организациях	Иерархия принципов создания системы управления данными в предпринимательских организациях. Типологизация систем по работе с данными в предпринимательских организациях.
Тема 3 Особенности принятия управленческих решений предпринимателем	Методы принятия управленческих решений в предпринимательских организациях. Технология принятия управленческих решений предпринимателем.
Тема 4 Формирование базы решений для эффективной реализации бизнес-проектов с учетом стратегических задач предпринимателя	Методология формирования базы знаний в предпринимательских организациях. Подходы к применению базы знаний с решениями для реализации стратегических задач предпринимательской организации.

Название дисциплины	Аппаратные средства вычислительной техники
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Формирование профессиональной информационной культуры; создание фундаментальной теоретической базы в области новых информационных технологий обработки экономической информации на персональных компьютерах (ПК); формирование устойчивых умений и навыков инструментального использования аппаратных средств ПК.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	

Тема 1 Создание и эволюция ЭВМ.	Кибернетика и информатика. Информация: ее свойства, измерение и показатели качества. Современная информационная технология. Поколения ЭВМ. Информационно-вычислительные системы. Классификация и архитектурные особенности информационно-вычислительных систем различных классов.
Тема 2 Основные классы ЭВМ.	Большие, малые, микро ЭВМ и суперЭВМ. Персональные компьютеры (ПК). Специализированные ЭВМ: серверы и рабочие станции.
Тема 3 Представление информации в ЭВМ.	Форматы данных современных ЭВМ. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой. Прямой, обратный и дополнительный коды. Кодирование символьной информации в ПК. Коды ASCII. Выполнение арифметических операций в дополнительном коде.
Тема 4 Логические основы построения ЭВМ.	Элементы алгебры логики. Логический синтез вычислительных схем. Электронные технологии и элементы ЭВМ. Логические схемы базовых компонентов ЭВМ. Триггеры, регистры, счетчики.
Тема 5 Архитектура персонального компьютера.	Функциональная блок-схема персонального компьютера. Основные блоки ПК и их назначение: центральный процессор, системная плата и чипсет, основная память, внешняя память, внешние устройства, интерфейсная система.
Тема 6 Центральный процессор.	Состав узлов центрального процессора ЭВМ. Арифметико-логическое устройство (АЛУ), его типовая блок-схема. Выполнение арифметических операций в АЛУ. Сверхоперативное запоминающее устройство, его состав и назначение. Центральное устройство управления (УУ), блок-схема УУ микропрограммного типа, назначение основных блоков УУ и особенности их функционирования. Кэш-память, назначение, её уровни. Микропроцессоры, их назначение и классификация. Поколения микропроцессоров и их типы. Логическая структура микропроцессора. Важнейшие характеристики микропроцессоров и их рейтинг.
Тема 7 Системные платы и чипсеты.	Назначение и основные компоненты системных плат. Разновидности системных плат. Системные микросхемы (чипсеты), их назначение и структура.
Тема 8 Интерфейсная система ПК.	Интерфейсы системные, локальные и периферийные. Системный интерфейс типа «общая шина», локальные и периферийные интерфейсы, контроллеры (адаптеры) внешних устройств ПК. Последовательные интерфейсы. Беспроводные интерфейсы. Прикладные программные интерфейсы. Организация процесса ввода-вывода: ввод-вывод по прерываниям, ввод-вывод с прямым доступом к памяти.
Тема 9 Запоминающие устройства ЭВМ.	Иерархия запоминающих устройств ЭВМ. Сверхоперативное запоминающее устройство (регистровая микропроцессорная память) и кэш-память разных уровней. Основная память ПК. Физическая и логическая структура основной памяти. Стандартная память, память с прямой адресацией и расширенная память. Оперативные запоминающие устройства: виды модулей и типы оперативной памяти; принципы построения и основные характеристики. Постоянные запоминающие устройства и их назначение. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ). Запоминающие устройства на магнитных дисках и лентах. Винчестеры и накопители на гибких магнитных дисках ПК, особенности их построения. Магнитно-оптические накопители. Оптические накопители CD, DVD, Blue-ray-диски. Устройства флэш-памяти.

	<p>Твердотельные накопители SSD. Техничко-эксплуатационные характеристики различных типов ВЗУ, размещение и адресация информации. RAID-массивы (0,1, 3,5,6,10,30,50,60). Программные средства модификации системной структуры (MBR, типы и размеры разделов) дисковых устройств. Программные средства создания резервных копий разделов HDD и затирания свободного пространства на HDD.</p>
Тема 10 Видеотерминальные устройства.	<p>Видеомониторы и их разновидности. Основные характеристики видеомониторов. Стереомониторы. Видеоконтроллеры (видеокарты), графические акселераторы, матричные сопроцессоры и их характеристики. Объем и типы памяти видеоконтроллеров, программы-шейдеры видеоконтроллеров.</p>
Тема 11 Внешние устройства ЭВМ.	<p>Классификация внешних (периферийных) устройств, их назначение и основные характеристики. Устройства ввода информации: клавиатура, сканеры, диджитайеры. Устройства вывода информации: принтеры, плоттеры. Манипуляторы графической информации: джойстик, мышь, трекбол, графические планшеты. Средства мультимедиа. Средства речевого ввода/вывода информации. Средства обеспечения видеотехнологий.</p>
Тема 12 Портативные компьютеры.	<p>Особенности конструктивного исполнения портативных компьютеров. Классификация портативных компьютеров.</p>
Тема 13 Выбор ПК.	<p>Общие рекомендации по выбору ПК. Тестирование компьютера. Профессиональный выбор конфигурации ПК. Процесс начальной загрузки ПК. Назначение POST, BIOS, Setup. Программные средства сбора информации о структуре ПК и диагностики компонентов ПК.</p>
Тема 14 Многопроцессорные вычислительные системы.	<p>Принцип построения и архитектура многомашинных и многопроцессорных ВС. Высокпараллельные многопроцессорные вычислительные системы, матричные и конвейерные процессоры. Ассоциативные и потоковые системы. Особенности архитектуры супер-ЭВМ.</p>
Тема 15 Компьютерные сети.	<p>Системы телеобработки данных – прообраз компьютерных сетей (КС). Архитектура КС. Типовые структуры (топология) КС, их достоинства и недостатки. Классификация сетей: локальные, региональные, корпоративные и глобальные КС. Сеть Интернет. Особенности технического и программного обеспечения КС. Семиуровневая логическая модель управления сетью, иерархия и содержание протоколов сети. Параметры и предъявляемые требования к компонентам сетей по технологиям Ethernet 1000Base-T, 100Base-TX, 10Base-T. Понятие медиаконвертора (применительно к ВОЛС, к технологии VDSL).</p>
Тема 16 Программное управление.	<p>Программное управление – основа автоматизации вычислительного процесса. Алгоритмы и языки программирования. Состав и структура машинных команд. Адресация регистров и ячеек памяти. Способы адресации ячеек памяти в ЭВМ. Понятие полного (абсолютного) адреса. Непосредственная, прямая и косвенная адресация; стековая, виртуальная и ассоциативная адресация. Компиляция, интерпретация и инструментальная отладка программ. Режимы работы компьютеров. Однопрограммные и многопрограммные режимы работы ЭВМ. Совместная работа блоков и узлов однопрограммной ЭВМ по заданной программе. Режимы пакетной обработки, разделения времени и реального времени. Диалоговый режим работы с ЭВМ. Система прерываний программ в ПК: виды прерываний, общая схема процесса прерывания работы программы, слово состояния программы и его роль при прерываниях, вектора прерываний, программы обработки прерываний, контроллер прерываний. Понятие приоритета запросов на обслуживание. Программное обеспечение ЭВМ и его составляющие.</p>

Тема 17 Элементы программирования на языке «Ассемблер» для ПК.	Алфавит языка, простые и составные сообщения «Ассемблера»: команды, директивы, модификаторы. Адресация ячеек основной памяти ПК. Основные команды «Ассемблера» ПК и особенности их использования. Важнейшие прерывания и служебные функции BIOS и DOS, их использование при программировании процедур ввода-вывода информации. Элементы программирования простейших выражений, разветвляющихся и циклических процессов, процедур ввода-вывода на языке «Ассемблера». Программы отладки ассемблерного кода и их функциональные возможности. Взаимодействие узлов и устройств ЭВМ при выполнении основных команд.
---	---

Название дисциплины	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Способствовать формированию у студентов теоретических знаний в области информационной безопасности и навыков анализа социально психологических, экономико-политических и этических явлений и процессов в условиях глобализации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Взаимодействие государства и общества в политике информационной безопасности РФ.	Общая характеристика национальной безопасности и основные политико-правовые документы обеспечения национальной безопасности России. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические национальные приоритеты Система обеспечения национальной безопасности России. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Государственная и общественная безопасность. Общество и государство как объект и субъект обеспечения безопасности. Безопасность личности, общества и государства в контексте информационно-коммуникативной революции. Политика обеспечения информационной безопасности РФ. Институт информационной безопасности РФ. Механизмы реализации государственной политики информационной безопасности Российской Федерации. Социальное партнёрство общества и государства в обеспечении политики информационной безопасности РФ.
Тема 2 Информационное противоборство и кибертерроризм	Введение в теорию информационного противоборства. Проблема понимания друг друга информационными противниками. Источники данных для модели информационного объекта. Примеры информационного противоборства. Стратегия информационного противоборства. Проблема электронного терроризма или кибертерроризма. Политический шантаж, вредительство с целью подрыва экономических и политических устоев государства и т. п. Основные направления электронной террористической деятельности: вирусная атака, изменение (модификация) информации, парализация систем связи и навигации, «дистанционное» убийство, распространение дезинформации.
Тема 3 Философские подходы к информационной безопасности	Гуманитарные проблемы информационной безопасности: ценность (значимость для субъекта воздействия, ценность для объекта), авторство, целостность восприятия информации и т.п. Методы и технологии (претворяемых в жизнь) медиа-воздействий и способы защиты от них. Базовые понятия системной логики, системно-логические операции.
Тема 4 Экономические подходы к информационной	Экономическая безопасность предпринимательства в современных условиях. Угрозы экономической безопасности. Объекты экономической безопасности. Конкуренция, необходимость защиты объектов предпринимательства от экономического шпионажа, создание системы обеспечения экономической безопасности. Оценки экономической безопасности и ее эффективности. Типы

безопасности	организационных структур предприятия с точки зрения информационной безопасности, и применимость этих структур в организациях различного типа.
Тема 5 Правовые аспекты информационной безопасности	Обеспечение правовой безопасности в системе общей экономической безопасности предпринимательской деятельности. Нормативно-правовая база и механизм обеспечения правовой защиты объектов и субъектов экономической безопасности. Доктринальные документы, нормативно-правовые акты.
Тема 6 Этика информационной безопасности	Актуальность этики в сфере информационной безопасности. Виртуальный мир, Интернет. «Техническое варварство» и его проявления. Новые общественные отношения в Сети. Этические принципы информационной безопасности: избегание вреда, нераспространение опасного, добросовестное использование, сохранение тайны.
Тема 7 Социальные подходы к информационной безопасности	Система «человек-человек» в управлении современным предприятием. Угрозы информационной безопасности предприятия со стороны собственных работников и причины их возникновения. Определение потенциально опасных сотрудников на стадии предварительного их отбора. Социальные воздействия (ряд информационных воздействий) СМИ и социальная напряженность.
Тема 8 Психологические подходы к информационной безопасности	Информационно-психологическая безопасность личности. Потенциальные источники угроз для личности и общества. Разновидности защитных механизмов: психологические защиты, психологические механизмы сверхкомпенсации, разнообразные способы «ухода» от общества, включая такие формы поведения, которые получили наименование «бегство от свободы» и др. Проблемы безопасности личности, общества и государства в исторической динамике. Зависимость эффективности информационного воздействия от установок аудитории, и в частности от меры принятой в обществе степени доверия к информации, распространяемой масс-медиа (СМИ), посредством слухов и т.д. Внушаемые и критичные субъекты информационного воздействия. Критерии информационной безопасности: удовлетворенность состоянием безопасности, адекватность отражения мира, устойчивость к информационным воздействиям. Угрозы правам и свободам в получении и использовании информации. Психологические аспекты управления предприятием в целом и его отдельными структурными подразделениями, в частности, подразделениями, обеспечивающими безопасность и защиту информации.

Название дисциплины	Дискретная математика
Кафедра	Кафедра высшей математики
Цель освоения дисциплины	Дать обучающимся необходимый запас сведений по ряду разделов дискретной математики (основные определения, теоремы, правила), наиболее соответствующих их будущей профессиональной деятельности, а также математический аппарат, помогающий им ставить в математической форме и решать профессиональные задачи.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Множества и операции над ними. Отображения	Множества и способы их задания. Числовые множества. Алгебра множеств. Отображения, их свойства. Мощность множества.

, их свойства. Сравнение множеств.	
Тема 2 Бинарные отношения. Отношения эквивалентности и порядка.	Бинарные отношения, их свойства. Отношение эквивалентности. Классы эквивалентности, фактор-множество. Отношение порядка. Порядок по Парето. Лексикографический порядок.
Тема 3 Делимость чисел. Деление с остатком. Наибольший общий делитель. Алгоритм Евклида.	Делимость чисел, свойства делимости. Деление с остатком. Наибольший общий делитель, его свойства. Вычисление наибольшего общего делителя при помощи алгоритма Евклида.
Тема 4 Решение неопределенных уравнений при помощи алгоритма Евклида.	Взаимно простые числа. Решение неопределенных уравнений при помощи алгоритма Евклида.
Тема 5 Модулярная арифметика.	Сравнения по модулю, их свойства. Нахождение остатков от деления при помощи свойств сравнения по модулю.
Тема 6 Простые числа. Функция Эйлера. Теоремы Эйлера и Ферма.	Простое число. Каноническое разложение числа. Функция Эйлера, ее свойства. Теорема Эйлера, теорема Ферма. Нахождение остатков от деления при помощи теорем Эйлера и Ферма.
Тема 7 Решение сравнений первой степени. Системы сравнений.	Решение сравнений при помощи алгоритма Евклида и при помощи теоремы Эйлера. Системы сравнений. Китайская теорема об остатках.
Тема 8 Цепные дроби. Подходящие дроби, их свойства и применение.	Представление рациональных чисел цепными дробями. Подходящие дроби, их свойства. Решение неопределенных уравнений и сравнений при помощи подходящих дробей. Представление иррациональных чисел цепными дробями.

Тема 9 Квадратичные вычеты. Проверка чисел на простоту.	Квадратичные вычеты и невычеты. Символ Лежандра, его свойства. Квадратичный закон взаимности Гаусса. Символ Якоби. Алгоритмы проверки чисел на простоту. Вероятностный тест Соловья-Штрассена.
Тема 10 Теория чисел в криптографии.	Задача шифрования. Использование теории чисел в шифровании. Шифр RSA, его обоснование.

Название дисциплины	Документоведение
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Изучение основ документоведения, систем документации, конфиденциального делопроизводства для формирования основ грамотной работы с конфиденциальными документами, и последующего профессионального развития, самоорганизации и самообразования выпускника направления подготовки «Информационная безопасность».
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Понятие о документе и его функции. Способы и средства документирования.	Происхождение документа. Расширение понятия «документ». Правовой, управленческий, исторический, информационный аспекты в определении документа. Определение документа в государственных стандартах. Информационная функция как функция фиксации и хранения информации. Коммуникативная функция как функция передачи информации. Управленческая функция документа и ее значение в организации управления. Социальная и правовая функция документа. Культурная и воспитательная функция документа. Документ как исторический источник. Понятие «документирование». Эволюция способов документирования. Техническое документирование. Фотодокументирование. Кинодокументирование. Фоно (аудио) документирование. Документирование с применением электронно-вычислительной техники. Электронные документы. Понятие носителя документной информации.
Тема 2 Свойства и признаки документа.	Основные свойства и соответствующие признаки, образующие документ и обусловленные его функциями. Свойства документа: юридическая сила, оригинальность, подлинность, копияность. Приобретение документом юридической силы. Нормативно-методические материалы. Порядок оформления. Оригинальность документа. Признак оригинала, экземпляры. Беловик и черновик. Оформление. Автографы. Подлинность документа. Дубликат. Копия документа, понятие. Выписка. Юридическая сила выписки. Факсимильные и автоматические копии. Кратные копии. Юридическая сила копий. Заверение копий. Понятие о классификации документов. Признаки для классификации документов.
Тема 3 Системы документации.	Понятие «система документации». Основания классификации систем документации. Состав и содержание систем документации, обеспечивающих функциональную деятельность предприятия. Системы управленческой документации, система организационно-правовой документации, система плановой документации, система распорядительной документации, система договорной документации, система отчетной документации, система информационно-справочной и аналитической документации. Системы производственной документации, их зависимость от предмета деятельности предприятия.

<p>Тема 4 Организация работы с документами на предприятии</p>	<p>Основные термины и определения. Предпринимательская деятельность. Коммерческая тайна; основание отнесения информации к коммерческой тайне; обладатель коммерческой тайны промышленный шпионаж; носитель информации; конфиденциальный документ; конфиденциальное делопроизводство. Виды сведений, составляющие коммерческую тайну. Коммерческая информация; производственная информация (ноу-хау); организационно-управленческая информация. Исключительное право (интеллектуальная собственность). Виды тайн в гражданском законодательстве Российской Федерации и группы конфиденциальной информации. Понятие и принципы организации конфиденциального документооборота: разрешительная система доступа (РСД) к конфиденциальным документам.</p>
<p>Тема 5 Сведения, отнесенные к категории ограниченного доступа.</p>	<p>Основные термины и определения. Предпринимательская деятельность. Коммерческая тайна; основание отнесения информации к коммерческой тайне; обладатель коммерческой тайны промышленный шпионаж; носитель информации; конфиденциальный документ; конфиденциальное делопроизводство. Виды сведений, составляющие коммерческую тайну. Коммерческая информация; производственная информация (ноу-хау); организационно-управленческая информация. Исключительное право (интеллектуальная собственность). Виды тайн в гражданском законодательстве Российской Федерации и группы конфиденциальной информации. Понятие и принципы организации конфиденциального документооборота: разрешительная система доступа (РСД) к конфиденциальным документам.</p>
<p>Тема 6 Структура защищенного документооборота.</p>	<p>Сущность и особенности конфиденциального делопроизводства. Организация конфиденциального делопроизводства. Структура защищаемых документопотоков. Организация и оснащение подразделения конфиденциального делопроизводства. Создание постоянно действующей экспертной комиссии (ПДЭК).</p>
<p>Тема 7 Организация конфиденциального делопроизводства. Документопотоки, состав технологических этапов и операций.</p>	<p>Определение состава конфиденциальных документов: разработка перечня сведений, составляющих коммерческую тайну предприятия; ограничения, определённые законодательством на отнесение информации к коммерческой тайне; разработка перечня издаваемых конфиденциальных документов; определение уровня закрытости информации, степени конфиденциальности и грифа конфиденциальности. Документопотоки, состав технологических этапов и операций: внешний и внутренний документооборот; определение стадий входного, выходного и внутреннего документопотоков; организация централизованной, децентрализованной или смешанной системы обработки документов. Структура защищаемых документопотоков.</p>
<p>Тема 8 Подготовка и издание конфиденциальных документов.</p>	<p>Учет и оформление бумажных носителей конфиденциальной информации. Подготовка и работа со спецблокнотами, стенографическими и рабочими тетрадями. Подготовка и издание конфиденциальных документов. Изготовление и учет проектов конфиденциальных документов. Печать проектов документов. Правила согласования и утверждения официальных документов. Оформление конфиденциальных документов. Общероссийский классификатор управленческой документации (ОКУД-93). ГОСТ Р 7.0.97-2016 « Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов».</p>
<p>Тема 9 Учет конфиденциальных документов</p>	<p>Учет конфиденциальных документов. Принципы включения различных типов автоматизированных систем в традиционный документооборот. Электронный документооборот.</p>

<p>льных документов.</p>	
<p>Тема 10 Порядок рассмотрения и исполнения конфиденциальных документов. Составление номенклатур, формирование и оформление конфиденциальных дел.</p>	<p>Порядок рассмотрения и исполнения конфиденциальных документов. Копирование и размножение конфиденциальных документов. Контроль исполнения конфиденциальных документов. Общие правила составления номенклатуры дел. Заполнение номенклатуры дел по форме. Формирование и хранение дел, содержащих конфиденциальные документы. Формирование конфиденциальных дел в течение календарного года. Оформление конфиденциальных дел. Подготовка и передача дел на архивное хранение.</p>
<p>Тема 11 Подготовка конфиденциальных документов для архивного хранения. Проверки наличия конфиденциальных документов.</p>	<p>Правила проведения экспертизы ценности документов. Определение сроков хранения дел. Правила работы с ведомственными и государственными архивами. Составление описей передаваемых материалов. Уничтожение конфиденциальных документов. Создание комиссии для уничтожения документов и дел. Уничтожение конфиденциальных документов. Правила выполнения операций по уничтожению носителей информации. Составление актов об уничтожении. Регламентные проверки наличия документов. Проверки наличия конфиденциальных документов. Проверка правильности проставления реквизитов документов. Ежедневная проверка наличия документов. Квартальная и годовая проверки наличия документов. Вне регламентные проверки наличия документов. Объемы проведения проверок. Перечень должностных лиц, при отсутствии которых должны проводиться вне регламентные проверки наличия.</p>
<p>Тема 12 Автоматизированные системы безбумажной технологии управления документооборотом. Современные технологии защиты от утечки конфиденциальной информации.</p>	<p>Каналы утечки электронной конфиденциальной информации, типы автоматизированных систем для работы с конфиденциальной информацией, средства криптографической защиты конфиденциальной информации.</p>
<p>Тема 13 Защита конфиденциальной информации в корпоративн</p>	<p>Угрозы электронному документу, меры защиты (организационные меры защиты, мандатное управление доступом, многопользовательская операционная система), технические устройства вывода на печать. Способы защиты конфиденциальной информации на этапах ввода и вывода информации из корпоративных сетей. Средства защиты электронной конфиденциальной информации.</p>

ых сетях на этапах ввода и вывода.	
Тема 14 Основные вопросы применения электронной подписи.	Аналитический обзор закона от 06.04.2011 N 63-ФЗ «Об электронной подписи». Соотношение электронных документов с документами на бумажном носителе. Использование электронной подписи при оказании государственных и муниципальных услуг. Перемещение электронных конфиденциальных документов.

Название дисциплины	Евразийская политическая экономия
Кафедра	Кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов представления ориентированных на изучение фундаментальных оснований устойчивого существования и самостоятельного развития экономик незападного (евразийского типа).
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Евразийская экономика в ее отношении к экономике как системному целому.	Предмет и метод евразийской политической экономии. Проблемы изучения евразийской экономики как единого целого. Евразийское направление в политической экономии. Методы исследования в евразийской политической экономии и их особенности. Соотношение предметов политической экономии в целом и евразийской политической экономии в частности. Функции евразийской политической экономии. Евразийская экономика в историко-логическом движении хозяйства. Стадиальный и цивилизованный подходы применительно к развитию евразийской экономики. Формационный подход. Проблема азиатского способа производства. Евразийская экономика в контексте трех эпох развития продукта. Экономика и человек. Маржинализм и марксизм о соотношении экономики и человека. Сотворение продукта человеком. Экономический человек западного типа и экономический человек евразийского типа. Экономика и природа. Универсум, человек, продукт. Производит ли природа? Три эпохи в отношениях экономики и природы. Особенности влияния природных факторов на евразийскую экономику. Продукт как субъективный процесс. Иррационально действующий индивид. Маржинализм и марксизм о субъективных началах экономики. Осознаваемая и неосознаваемая экономическая мотивация евразийского человека в отличие от западного человека.
Тема 2 Эпоха до разделения труда: исходные определения евразийской хозяйственной системы.	Элементарные акты производства и потребления. Простейшая взаимосвязь производства и потребления. Переход от природных к хозяйственным процессам в эпоху до разделения труда. Производство. Потребление. Переход производства в потребление и потребления в производство. Экономические силы человека вообще и евразийского человека в частности. Экономическое количество: теория стоимости (ценности). Теория предельной полезности и трудовая теория стоимости. Их неспособность отразить евразийскую реальность. Образование стоимости: процесс производства и процесс потребления. Влияние бессознательной мотивации на оценку стоимости результата и стоимости затрат. Стоимость в экономике евразийского типа. Принцип объема. Экономические отношения человека вообще и евразийского человека в частности. Исходная модель хозяйственной системы. Валовые и пионерные продукты. Простейшая хозяйственная система таковая. Взаимодействие экономических сил и экономических отношений человека. Начальная типология хозяйственных систем. Простейшая модель евразийской хозяйственной системы. Понятие экономической культуры. Экономические культуры Восточной Евразии.

<p>Тема 3 Эпоха разделения труда: Евразийская альтернатива.</p>	<p>Общая характеристика эпохи разделения труда. Процесс разделения труда – основа возникновения экономик евразийского типа. Маржинализм и марксизм о разделении труда: специфика евразийского пространства. Экономические отношения в эпоху разделения труда: евразийская модель. Влияние характера специализации и концентрации на формирование хозяйств рыночного и планового типа. Тайна азиатского способа производства. Собственность в хозяйственных системах. Собственность: понятие, типы и формы. Собственность в евразийской экономике. Собственность и эксплуатация. Восточная Евразия между индивидуальной и коллективной эксплуатацией. Цивилизации: экономический механизм возникновения, расцвета и гибели. Перспективы евразийской цивилизации-. Цивилизации, цивилизованные и нецивилизованные сообщества критерии классификации. -Евразийские цивилизации – цивилизации рыночного или планового типа? Богатство и прогресс в евразийских цивилизациях.</p>
<p>Тема 4 Индустриальная стадия разделения труда: развитая противоположность рыночной и плановой хозяйственных систем. Место Восточной Евразии в этой противоположности.</p>	<p>Общая характеристика индустриальной стадии разделения труда. Аграрная экономика - ресурсная основа индустриальной-. Развитие индустриальной экономики на собственной основе. Индустриализация сельского хозяйства. Рента и цена земли на индустриальной стадии Воспроизводство индустриального типа. Возникновение индустриальных экономик рыночного и планового типов. СССР как евразийская индустриальная экономика планового типа. Рыночная хозяйственная система - основные параметры функционирования и развития. Место рынка на евразийском пространстве. Маржинализм и марксизм о капитализме. Индивидуальная частная собственность и торговая сделка. Прибыль, конкуренция и эксплуатация. Экономическая свобода и государство. Центры капитализма в Восточной Евразии: отличия от западного капитализма. Фазы воспроизводства в рыночном хозяйстве: евразийская специфика. Производство в условиях рынка. Распределение в рыночной экономике. Рыночный обмен. Личное потребление в условиях рынка. Воспроизводство рыночного типа как единый процесс. Общая характеристика капиталистического воспроизводства евразийского типа. Воспроизводство на уровне отдельного предприятия. Воспроизводство на уровне национального хозяйства. Расширенное воспроизводство в двухсекторной модели. Характеристики роста в странах евразийского капитализма. Особенности евразийского экономического цикла. Денежное обращение, кредит и финансы в рыночном хозяйстве евразийского типа. Деньги. Капитал, приносящий проценты. Кредитно-банковская система. Финансовая система.</p>
<p>Тема 5 Плановая хозяйственная система - евразийский феномен.</p>	<p>Маржинализм и марксизм о плановой экономике. Общая частная собственность и номенклатурно-объемный механизм. Нормальный и деструктивный дефицит. План как субъективный процесс. Фазы воспроизводства в плановом хозяйстве. План производства. План распределения. Плановый обмен. Планирование личного потребления. Воспроизводство в условия пана как единый процесс. План капиталовложений. Модель воспроизводства в неизменных масштабах. План и экономический рост. Денежное обращение, финансы и кредит в плановой экономике. Денежное обращение и кассовый план. Финансовый план. Кредитный план. Теория смешанных хозяйственных систем евразийского типа: рынок с разным уровнем государственного вмешательства. Общая характеристика евразийской смешанной экономики рыночного типа. Фазы воспроизводства в смешанной экономике рыночного типа. Воспроизводство в смешанной рыночной экономике как единый процесс. Деньги, кредит и финансы в смешанной экономике рыночного типа. Теория смешанных хозяйственных систем евразийского типа: план с разным уровнем включения рынка. Общая характеристика смешанной экономики планового типа. Фазы</p>

	воспроизводства в смешанной экономике планового типа. Воспроизводство в смешанной экономике планового типа как единый процесс. Деньги, финансы и кредит в смешанной экономике планового типа.
Тема 6 Информационная стадия разделения труда: преодоление противоположности хозяйственных систем. Информационная экономика в Восточной Евразии.	Общая характеристика информационной стадии разделения труда. Переход от индустриальной стадии разделения труда к информационной: евразийский процесс. Теории, интерпретирующие информационную стадию. Информация как новая форма продукта и новый сектор экономики. Трансформация отношений собственности, труда, капитала Глобализация фундаментальный признак информационной экономики. Процесс воспроизводства и информационной экономике евразийского типа. Модификация фаз воспроизводства в информационной экономике. Информационное неравенство в евразийском экономическом пространстве и его социально-экономические последствия. Процесс воспроизводства, взятый в целом: новая роль науки и изменение характера экономического роста. Денежное обращение, финансы и кредит в информационной экономике.
Тема 7 Интеграционные процессы в евразийской экономике.	Глобализация и евразийская регионализация: объективные механизмы и борьба интересов. Возможен ли многополярный мир? Распад мировой системы социализма. Революция в СССР и эволюция в Китае. Совместимы ли глобализация и идея многополярного мира? Потенциал устойчивого развития евразийской экономики. Основные группировки стран Восточной Евразии, их интересы и экономические отношения. Соотношение национальных, региональных и глобальных институтов в процессе евразийской нитрации. Варианты развития Евразийского экономического союза в условиях однополярного и многополярного мира. Сценарий однополярного мира: вариант развития ЕАЭС как поставщика базовых продуктов. Вероятность превращения Евразийского экономического союза в технологического лидера за счет роста цен на топливно-сырьевые ресурсы. Сценарий многополярного мира: вариант развития ЕАЭС как производителя пионерных продуктов. Институты регулирования интеграционных процессов в Евразийском экономическом союзе: новая комбинация рынка и плана. Институты и механизмы регулирования интеграционных процессов в Евразийском экономическом союзе. Особенности институционально-законодательного обеспечения евразийской интеграции. Евразийский экономический союз как позитивная перспектива: преимущества для участников.

Название дисциплины	Защита в операционных системах
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания, умения и навыки защиты сетевых операционных систем с применением современных программно-аппаратных средств, необходимые для использования их в работе в компаниях, нуждающихся в защите конфиденциальной информации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Модели безопасности сетевых операционных систем.	Анализ выполнения современными ОС формализованных требований к защите информации от НСД. Основные встроенные механизмы защиты ОС и их недостатки Анализ существующей статистики угроз для современных универсальных ОС. Семейства ОС и общая статистика угроз.

Тема 2 Система безопасности операционной системы Windows.	Способы защиты в файловых системах. Сервер аутентификации Kerberos. Протокол NTLM. Аутентификация в Windows.
Тема 3 Защита в операционной системе Linux.	Управление доступом к системе. Управление доступом к данным. Защита хранимых данных. Восстановление файловой системы.
Тема 4 Системы защиты программного обеспечения.	Классификация систем защиты ПО. Упаковщики/шифраторы. Системы защиты от несанкционированного копирования. Системы защиты от НСД. Обфускация и защита программных продуктов. Безопасность программного обеспечения и человеческий фактор.
Тема 5 Протоколирование и аудит.	Основные понятия. Аудит в Windows. Аудит в Linux. Системы бэкапа. Показатели эффективности систем защиты.
Тема 6 Безопасность операционных систем мобильных устройств.	Угрозы безопасности операционным системам мобильных устройств. Типичные вредоносные действия. Некорректно работающие приложения. Использование цифровых подписей.

Название дисциплины	Защита информации от утечки по техническим каналам
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование у студентов знаний по основам инженерно-технической защиты информации, а также навыков и умения в применении знаний для конкретных условий; • Развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения задач инженерно-технической защиты информации с учетом требований системного подхода.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основные свойства информации как предмета инженерно-технической защиты.	Виды информации, защищаемой техническими средствами. Свойства информации, влияющие на возможности ее защиты. Понятие о демаскирующих признаках объектов защиты. Характеристики и особенности семантической (смысловой) информации и информации о демаскирующих признаках объекта. Статистический и семантический подходы к оценке количества информации. Показатели качества информации. Старение информации. Полезность и цена информации. Копирование информации.
Тема 2 Демаскирующие признаки объектов защиты.	Классификация демаскирующих признаков. Оознавательные признаки и признаки деятельности объектов. Видовые, сигнальные и вещественные демаскирующие признаки. Информативность признаков. Понятие о признаковых структурах. Основные видовые демаскирующие признаки объектов наблюдения. Особенности видовых признаков в оптическом и радиодиапазонах. Основные характеристики аналоговых и дискретных (импульсных) электрических сигналов, средств связи, радиолокационных станций, лазерных излучений и других. Основные признаки, характеризующие

	физические и химические свойства материальных тел. Понятие о демаскирующих объектах, сигналах и веществах.
Тема 3 Источники и носители информации, защищаемой техническими средствами.	Понятие об источниках, носителях и получателях информации. Классификация источников информации. Источники технической и экономической информации при проведении научных исследований, разработке, производстве и эксплуатации продукции, на различных этапах и в различных видах коммерческой деятельности. Виды носителей информации (люди, физические поля, электрические сигналы и материальные тела). Способы записи информации на различные виды носителей. Виды модуляции (манипуляции) сигналов. Характеристики модулированных сигналов. Принципы съема информации путем демодуляции (детектирования). Искажения информации в результате воздействия на сигналы помех. Виды помех. Методы обеспечения безопасности информации в условиях воздействия помех.
Тема 4 Источники опасных сигналов.	Понятие об опасных сигналах и их источниках. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Побочные электромагнитные излучения и наводки. Акустоэлектрические преобразователи, их виды и принципы работы. Принципы высокочастотного навязывания. Высокочастотные и низкочастотные побочные излучения технических средств и систем (ТСС). Паразитная генерация усилителей. Виды паразитных связей между цепями ТСС. Паразитные наводки в цепях электропитания, заземления, в токопроводящих конструкциях помещений и зданий.
Тема 5 Виды угроз безопасности информации, защищаемой техническими средствами.	Виды потенциальных угроз безопасности информации. Преднамеренные и случайные воздействия на источники информации. Утечка информации и ее особенности. Подходы к оценке уровня угрозы. Факторы, влияющие на возможность реализации угроз.
Тема 6 Органы добывания информации.	Роль разведки в деятельности государств и коммерческих структур. Структура органов разведки. Виды зарубежной разведки и разведки коммерческих структур. Классификация технической разведки по физической природе носителя. Носители технических средств разведки. Принципы ведения разведки.
Тема 7 Технология добывания информации.	Основные принципы добывания и обработки информации техническими средствами. Структура органов управления, добывания и информационной работы. Видовая и комплексная обработка данных и сведений. Текущие и эталонные, первичные и вторичные признаковые структуры. Принципы идентификации и интерпретации, обнаружения и распознавания объектов, измерения характеристик демаскирующих признаков. Методы синтеза информации. Пути автоматизации процессов добывания и обработки информации.
Тема 8 Способы несанкционированного доступа к источникам информации.	Понятие о разведывательном контакте и его условиях. Виды доступа к источникам информации (физический контакт и дистанционный доступ). Принципы доступа к источникам информации без физического проникновения в контролируемую зону. Классификация и характеристики наземных средств дистанционного съема информации с носителей. Принципы доступа к источникам информации без нарушения государственной границы. Возможности зарубежной космической, воздушной и морской разведки в мирное время.
Тема 9 Способы и средства	Способы и средства наблюдения. Факторы, влияющие на эффективность обнаружения и распознавания объектов наблюдения. Структура и основные характеристики средств наблюдения. Параметры зрительной системы

<p>добывания информации техническими средствами.</p>	<p>человека. Классификация и основные характеристики объективов. Виды и технические характеристики визуально-оптических приборов. Принципы конструкции и работы, виды и характеристики фото- и киноаппаратов. Особенности цифровых фотоаппаратов. Технические эндоскопы. Структура средств телевизионного наблюдения. Принципы работы телевизионных камер на вакуумных трубках и приборах с зарядовой связью. Принципы видеозаписи. Характеристики телевизионных средств наблюдения и регистрации. Принципы работы и характеристики приборов ночного видения. Камуфлирование средств наблюдения. Принципы радиолокационного и радиотеплового наблюдения. Способы повышения разрешающей способности радиолокаторов. Способы и средства перехвата сигналов. Задачи, решаемые при перехвате сигналов. Структура средств перехвата и их функции. Классификация и характеристики антенн. Структура радиоприемника и его характеристики. Особенности и основные характеристики сканирующих радиоприемников. Принципы определения координат источников радиоизлучений и анализа сигналов. Способы и средства подслушивания акустических сигналов. Параметры слуховой системы человека. Структура и характеристики технических средств подслушивания. Классификация и характеристики микрофонов. Виды и принципы работы остронаправленных микрофонов. Стетоскопы. Принципы работы и характеристики диктофонов для скрытной записи. Классификация и характеристики закладных устройств. Варианты камуфлирования закладных устройств. Способы и средства лазерного подслушивания и ВЧ-навязывания. Способы и средства добывания информации о демаскирующих признаках веществ. Способы и возможности определения демаскирующих признаков веществ. Принципы дистанционного анализа веществ. Виды и показатели радиоактивных излучений. Структура и принципы работы средств радиационной разведки.</p>
<p>Тема 10 Классификация и структура технических каналов утечки информации.</p>	<p>Характеристики каналов утечки информации. Структура технических каналов утечки информации. Отличия технического канала утечки информации от канала связи. Виды технических каналов утечки информации. Типовая структура технического канала утечки информации. Основные характеристики технических каналов утечки информации. Способы комплексного использования злоумышленниками технических каналов утечки информации. Оптические каналы утечки информации. Структура оптического канала утечки информации. Условия освещенности объектов наблюдения в видимом и ИК-диапазонах в различные периоды времени. Характеристики среды распространения оптических лучей. Основные показатели оптоэлектронных линий связи и способы снятия с них информации. Варианты оптических каналов утечки информации для типовых контролируемых зон организации. Радиоэлектронные каналы утечки информации. Особенности радиоэлектронных каналов утечки информации. Виды и структура радиоэлектронных каналов утечки информации. Направляющие линии связи, их характеристики. Классификация радиоволн. Особенности распространения радиоволн различных диапазонов частот. Способы повышения дальности передачи информации в ультракоротком диапазоне радиоволн. Ослабления радиоволн при распространении через различные среды. Классификация и характеристики помех в радиоэлектронных каналах утечки информации. Акустические каналы утечки информации. Структура акустического канала утечки информации. Отражение и поглощение акустических волн в среде распространения. Понятие о реверберации и влияние времени реверберации на разборчивость речи. Способы увеличения протяженности акустического канала утечки информации. Материально-вещественные каналы утечки информации. Структура материально-вещественного канала утечки информации и характеристики ее элементов. Способы утечки демаскирующих</p>

	веществ в твердом, жидком и газообразном виде. Особенности утечки информации о радиоактивных веществах. Принципы физического и химического анализа веществ.
Тема 11 Концепция инженерно-технической защиты информации.	Цели и задачи инженерно-технической защиты информации. Принципы инженерно-технической защиты информации. Уровни безопасности информации. Методы защиты информации. Сущность инженерной защиты и технической охраны источников информации. Понятие об информационном портрете объекта защиты. Способы изменения информационного портрета при маскировке и дезинформировании. Зависимость качества информации от соотношения мощностей носителя информации и помехи. Сущность энергетического скрытия. Показатели эффективности инженерно-технической защиты информации.
Тема 12 Способы и средства инженерной защиты и технической охраны.	Роль и место технических средств в организации режима охраны. Современная концепция защиты объектов. Категорирование объектов охраны. Демаскирующие признаки злоумышленника и стихийных сил (пожара, воды). Модели злоумышленников. Уровни физической безопасности объектов охраны. Типовая структура системы охраны режимных помещений. Системы автономной и централизованной охраны. Основные показатели системы охраны. Показатели эффективности инженерно-технической охраны объектов. Способы и средства инженерной защиты объектов. Типовые инженерные конструкции. Естественные и искусственные преграды. Двери и ворота. Виды замков. Способы и средства защиты окон. Виды стекол, используемых для укрепления окон. Контрольно-пропускные пункты пропуска людей и автотранспорта. Способы и средства идентификации людей. Металлические шкафы, сейфы и хранилища. Показатели стойкости сейфов и хранилищ. Способы и средства обнаружения злоумышленников и пожара. Структура комплекса технических средств охраны. Классификация датчиков (извещателей). Принципы работы и основные характеристики контактных извещателей. Акустические извещатели. Оптико-электронные извещатели. Микроволновые (радиоволновые) извещатели. Вибрационные извещатели. Емкостные извещатели. Тепловые и ионизационные извещатели. Комбинированные извещатели. Помехи работе извещателей. Рекомендации по установке извещателей. Приемно-контрольные приборы, их назначение, классификация и основные характеристики. Пульты централизованного наблюдения. Системы сбора и обработки тревожной информации. Способы и средства визуального наблюдения. Структура системы видеоконтроля. Телевизионные камеры, их классификация, принципы работы и основные характеристики. Мониторы, коммутаторы, квадраторы, мультиплексоры, видеомагнитофоны. Детекторы движения. Способы повышения времени видеозаписи. Дежурное освещение. Виды и основные характеристики источников света. Способы и средства нейтрализации угроз. Виды способов и средств нейтрализации угроз. Подразделение охраны. Средства тревожной сигнализации. Средства пожаротушения, тенденция развития средств пожаротушения. Резервное и аварийное электропитание. Основные характеристики источников резервного электропитания (батарей, аккумуляторов). Средства управления системой охраны. Способы и средства передачи извещений. Автоматизированные интегрированные системы охраны объектов, их структура и тенденция развития. Типовой проект охраны объектов.
Тема 13 Способы и средства защиты информации	Способы и средства противодействия наблюдению в оптическом диапазоне волн. Виды маскировки и их сущность. Особенности маскировки в видимом и ИК-диапазонах света. Виды и принципы применения искусственных масок, аэрозолей и воздушной пены. Способы и средства противодействия радиолокационному и гидроакустическому наблюдению. Способы

<p>от наблюдения.</p>	<p>информационного скрyтия объектов от радиолокационного наблюдения. Средства дезинформирования и пассивного зашyмления изображения на экране радиолокатора. Способы уменьшения эффективной площади рассеяния объекта наблюдения. Виды радиопоглощающих покрытий. Способы активного подавления сигналов радиолокаторов.</p>
<p>Тема 14 Способы и средства защиты информации от подслушивания.</p>	<p>Способы и средства информационного скрyтия акустических сигналов и речевой информации. Способы и средства информационного скрyтия информации от подслушивания. Виды информационного скрyтия речевой информации. Классификация способов технического закрьтия. Сущность способов технического закрьтия, их сравнительный анализ. Типы и параметры скремблеров. Принципы работы и параметры вокодеров. Способы и средства энергетического скрyтия акустических сигналов. Методы энергетического скрyтия акустических сигналов: звукоизоляция и звукопоглощение. Классификация, сущность и параметры звукоизоляции ограждений, кабин, акустических экранов, глушителей. Способы повышения звукоизоляции окон и дверей. Основные звукопоглощающие материалы и способы их применения. Типы и способы применения генераторов акустического и вибрационного зашyмления. Способы оценки энергетических и информационных показателей безопасности речевой информации. Способы и средства предотвращения утечки информации с помощью закладных устройств. Основные демаскирующие признаки проводных и радиозакладных устройств, качественная оценка их информативности. Классификация средств обнаружения, локализации и подавления закладных устройств. Принципы работы и основные характеристики обнаружителей электромагнитного поля, их достоинства и недостатки, способы применения. Возможности бытовых приемников и селективных вольтметров. Особенности специальных радиоприемников. Типы и параметры сканирующих приемников. Состав, принципы работы, возможности и параметры автоматизированных комплексов радиоконтроля помещений. Способы контроля телефонных линий и цепей электропитания. Способы подавления сигналов закладных устройств. Типы генераторов радиопомех. Средства подавления сигналов закладных устройств в телефонных линиях и цепях электропитания. Принципы работы нелинейных локаторов. Типы и характеристики отечественных и зарубежных локаторов. Физические принципы работы и способы применения обнаружителей пустот для выявления закладных устройств. Принципы работы и характеристики металлодетекторов. Виды рентгеновских установок. Типы, возможности и способы применения для выявления закладных устройств флюороскопов и рентгенотелевизионных установок. Виды "чисток" помещения. Способы и средства визуального осмотра помещения. Способы и средства контроля помещения перед совещаниями и в ходе их проведения. Виды проверки отдельных предметов. Варианты наборов средств для «чистки» помещений.</p>
<p>Тема 15 Способы и средства предотвращения утечки информации через побочные электромагнитные излучения и наводки.</p>	<p>Требования к средствам подавления сигналов побочных электромагнитных излучений и наводок. Методы и средства пассивного подавления опасных сигналов акустоэлектрических преобразователей. Экранирование электрических, магнитных и электромагнитных полей. Экранирование проводов и кабелей. Материалы для экранирования. Требования к заземлению и конструкция заземлителей. Развязка и фильтрация цепей электропитания. Средства активного линейного и пространственного зашyмления.</p>

Тема 16 Способы предотвращения утечки информации по материально-вещественному каналу.	Классификация способов предотвращения утечки информации по материально-вещественному каналу. Способы и средства уничтожения информации, содержащейся в отходах делопроизводства и промышленного производства. Способы и средства стирания информации на магнитных носителях. Способы защиты демаскирующих веществ.
Тема 17 Общие положения по инженерно-технической защите информации в организации.	Краткая характеристика государственной системы защиты информации. Основные руководящие и нормативные документы по организации инженерно-технической защиты информации в организации, их сущность. Функции сотрудников службы безопасности, обеспечивающих инженерно-техническую защиту информации.
Тема 18 Организационные и технические меры по инженерно-технической защите информации в организации.	Основные направления инженерно-технической защиты информации в организации. Сущность организационных и технических мер по защите информации в организации. Задачи и виды контроля эффективности защиты информации. Сущность технического контроля эффективности защиты информации.
Тема 19 Системный подход к инженерно-технической защите информации.	Сущность системного подхода и системного анализа. Характеристики системы защиты информации. Сущность характеристик системы защиты информации. Частные и глобальные критерии эффективности системы защиты. Алгоритм проектирования системы. Основные этапы и алгоритм проектирования системы защиты информации техническими средствами или разработки предложений по ее модернизации. Понятие о моделировании как основном процессе системного анализа. Виды моделей и их возможности при исследовании проблем защиты информации.
Тема 20 Моделирование объекта защиты.	Сущность и методические рекомендации по структурированию защищаемой информации. Выявление и описание источников информации. Формы представления моделей объектов информационной безопасности.
Тема 21 Моделирование угроз информации.	Виды моделей угроз информации: путей физического проникновения злоумышленника к источнику и каналов утечки. Методические рекомендации по определению путей проникновения злоумышленника к источнику информации, формы моделей. Типовые индикаторы каналов утечки. Методические рекомендации по моделированию каналов утечки. Формы представления результатов моделирования. Рекомендации по оценке угроз безопасности информации.

Название дисциплины	Защита сетевых информационных технологий
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания, умения и навыки защиты сетевых информационных технологий с применением современных программно-аппаратных средств, необходимые для использования их в работе в компаниях, нуждающихся в защите конфиденциальной информации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Межсетевое экранирование.	Технология межсетевого экранирования. Фильтрация пакетов. Шлюзы прикладного уровня.
Тема 2 Системы обнаружения вторжений.	Классификация СОВ. Архитектура СОВ. Варианты размещения СОВ. Реагирование на инциденты.
Тема 3 SIEM-системы.	Назначение и функции SIEM-систем. Архитектура SIEM-систем. Обзор популярных SIEM-систем. Система OSSIM.
Тема 4 Системы защиты от утечек.	Назначение и функции DLP-систем. Архитектура DLP-систем. Обзор популярных DLP-систем. Система Falconnaze. Система Infowach.
Тема 5 Технологии защиты в различных сетевых средах.	Беспроводная безопасность (стандарты 802.11, 802.15, 802.16). Основные протоколы сетевой безопасности. Виртуальные частные сети.
Тема 6 Защита сетевого оборудования от краха.	Резервирование электропитания Отказоустойчивые диски. Технология кластеров.

Название дисциплины	Иностранный язык
Кафедра	Кафедра английского языка № 2
Цель освоения дисциплины	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, а именно: дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной).
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Коммуникация.	1. Введение в понятие "Коммуникация". Различные виды коммуникации. Введение лексических единиц. 2. Стили коммуникации. Активизация лексического материала. 3. Повторение грамматического материала. Времена групп настоящего времени, прошедшего времени, будущего времени в активном залоге. 4. Обучение просмотровому чтению "Эффективная коммуникация". 5. Развитие навыка диалогической речи и активного слушания. Проблемы коммуникации. 6. Small talk. Светская беседа. Речевые клише. 7. Обучение анализу текста (рендеринг). 8. Мини проект "Цифровая коммуникация в университете". 9. Контрольная работа

Тема 2 Культура.	1. Введение в понятие "культура". Введение лексических единиц, коллокаций. 2. Повторение грамматического материала. Страдательный залог (времена групп настоящего, прошедшего, будущего времен). 3. Обучение поисковому чтению. Что такое культура! 4. Активизация лексико-грамматического материала. Работа с продуктивными упражнениями. 5. Формирование навыка монологического высказывания. Особенности культур. 6.Активизация навыка ведения светской беседы. 7. Формирование презентационных навыков "Кто на банкноте". 8. Мини проект "Бизнес культура". 9. Формирование навыка анализа (рендерирование) русскоязычной статьи. 10.Контрольная работа.
Тема 3 Бренды.	1. Введение в понятие "Бренд". Введение лексических единиц, коллокаций. 2. Обучение аналитическому чтению "Бренды. Типы брендов". 3. Повторение грамматического материала "Модальные глаголы". 4. Активизация лексико-грамматического материала. 5. Повторение грамматического материала "Причастие I,II. 6. Формирование навыка критического мышления. Почему люди лояльны к брендам? 7. Автоматизация навыка монологического высказывания "Мое отношение к брендам". 8. Свот анализ личного бренда. 9. Автоматизация презентационных навыков "Мой личный бренд". 10. Автоматизация навыка анализа (рендерирование) русскоязычной статьи. 11.Контрольная работа.
Тема 4 Реклама.	1. Введение лексических единиц, коллокаций. 2. Построение грамматического материала за весь курс обучения. 3.Работа с условно-речевыми упражнениями. 4. Автоматизация навыка просмотрового и поискового чтения "Различные стили управления". 5. Автоматизация навыка активного слушания "5 стилей управления". 6. Формирование навыка ведения дебатов. Технология проблемного обучения: проблемные ситуации. 7. Активизация навыка ведения переговоров. "Советы по использованию различных стилей управления". 8. Ролевая игра "Различные стратегии ведения переговоров". 9. Анализ (рендерирование) русскоязычной статьи " Можно ли в России применять западные стили управления" 10. Активизация навыка аргументированного высказывания " К каким стилям управления вам лучше стремиться, а каких лучше избегать?" 11. Контрольная работа.

Название дисциплины	Интеллектуальные системы защиты информации
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области построения интеллектуальных информационных систем и навыки использования принципов искусственного интеллекта в системах защиты информации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основные понятия и определения искусственно го интеллекта.	Искусственный интеллект, технологии искусственного интеллекта, основные сферы его применения. Понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС), ее основные свойства и возможности применения в сфере защиты информации. Понятие «знание», основные свойства знаний и их отличие от данных. Понятие базы знаний и ее отличие от базы данных. Структура и классификация систем, основанных на знаниях. Классификация знаний. Формы и методы представления знаний. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии. Приобретение знаний. Извлечение знаний из данных. Машинное обучение на примерах.
Тема 2 Основные модели	Понятие модели представления знаний (МПЗ). Основные МПЗ, их особенности и области применения. Понятие вывода на знаниях. Логическая МПЗ. Логика первого порядка, метод резолюций. Подстановки и унификации. Поиск ответов на вопросы. Язык Пролог как вычислительный формализм и

представлен ия знаний.	<p>программная реализация логической МПЗ. Факты, правила, цели. Понятие хорновского дизъюнкта. Метод линейных резолюций. Синтаксис и семантика языка Пролог. Особенности построения дерева логического вывода. Рекурсия и процесс возврата. Встроенные предикаты. Продукционная МПЗ. Формальная грамматика как способ представления знаний в продукционной МПЗ. Понятие и форма записи правил продукции. Синтаксические деревья, задачи разбора и вывода. Конечный автомат как вычислительный формализм продукционной МПЗ. Фреймовая и сетевая МПЗ. Понятие рекурсивной функции. S- и ?- выражения. Язык ЛИСП. Понятие фрейма и его реализация в символическом LISP. Определение и способ задания семантической сети. Вывод в семантических сетях.</p>
Тема 3 Экспертные системы.	<p>Основы построения экспертных систем. Концепция экспертной системы. Назначение и основные свойства. Обобщенная структура экспертной системы. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Классификация экспертных систем и инструментальных средств их разработки. Ограничения, присущие экспертным системам. Статические и динамические экспертные системы. Технология разработки экспертных систем. Состав и взаимодействие участников построения и эксплуатации ЭС. Принципы разработки. Этапы проектирования экспертной системы, участники процесса проектирования. Организация процесса приобретения и формализации знаний.</p>
Тема 4 Нечеткие знания.	<p>Понятие нечеткости знаний. Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода. Обработка нечетких знаний с использованием коэффициентов уверенности. Обработка нечетких множеств. Неопределенность в экспертных системах. Проблемы неопределенности в экспертных системах. Классификация методов обработки неопределенности знаний. Теория субъективных вероятностей. Байесовское оценивание. Теорема Байеса как основа управления неопределенностью. Нечеткие множества. Нечеткие множества в системах, основанных на знаниях. Лингвистические шкалы и нечеткие переменные. Функции принадлежности. Арифметические операции над нечеткими переменными. Системы нечеткого вывода. Язык нечеткого управления FCL. Применение систем нечетких знаний в области защиты информации.</p>
Тема 5 Нейронные сети.	<p>Понятие нейронной сети. Биологические нейронные сети. Задачи, решаемые с помощью нейронных вычислений. История теории нейронных вычислений. Способы реализации. Принципы организации и функционирования искусственных нейронных сетей. Классификация законов и способов обучения. Архитектуры искусственных нейронных сетей. Простой и однослойный персептрон. Классификация линейно разделимых образов. Обучение персептрона. Рекуррентные ассоциативные сети. Энергетическая функция рекуррентной сети. Сеть Хопфилда. Двухнаправленная ассоциативная память. Машина Больцмана. Сеть с обратным распространением ошибки. Задача преобразования данных. Закон обучения сети с обратным распространением ошибки. Проблемы обучения сетей преобразования данных. Применение многослойного персептрона для пространственно-временной обработки данных. Сеть Кохонена. Обучение и функционирование сети Кохонена. Модификация весовых коэффициентов. Процедура конкуренции. Алгоритм обучения сети Кохонена. Применение нейросетевых моделей в системах защиты информации.</p>
Тема 6 Интеллектуальный анализ данных.	<p>Понятие интеллектуального анализа данных. Сферы применения ИАД. Технология ИАД как часть рынка информационных технологий. OLTP, хранилища и витрины данных, OLAP. Методы и стадии ИАД. Основные стадии ИАД и действия, выполняемые в рамках этих стадий. Классификации методов ИАД. Классификация и кластеризация: суть, процесс решения,</p>

	<p>методы решения, применение. Прогнозирование и визуализация: понятие временного ряда, его компоненты, параметры прогнозирования, виды прогнозов, визуализация данных. Основы анализа данных. Деревья решений: элементы дерева решения, процесс его построения. Метод опорных векторов, метод "ближайшего соседа" и байесовской классификации. Процесс ИАД. Начальные этапы: процесс подготовки данных, понятия качества данных, грязных данных, этапы очистки данных. Очистка данных: классификации инструментов очистки и редактирования данных, основные функции инструментов очистки данных, классификация ошибок в данных, возникающие в результате использования средств очистки данных. Построение и использование модели данных: построение, проверка, оценка, выбора и коррекция моделей.</p>
--	---

Название дисциплины	Информационная безопасность автоматизированных систем
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам целостное представление об информационной безопасности при проектировании автоматизированных систем; методах и инструментальных средствах проектирования, позволяющих обеспечить информационную безопасность.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Общая характеристика автоматизированных систем.	<p>Понятие автоматизированной системы. Структура и состав компонентов автоматизированной системы. Понятие корпоративной автоматизированной системы. Характеристика основных подсистем автоматизированной системы. Основные этапы технологического процесса обработки информации в автоматизированной системе. Вероятностная оценка достоверности обработки информации. Оценка времени обработки информации. Капитальные затраты на создание информационной системы. Эксплуатационные затраты. Методика определения экономической эффективности автоматизированной системы. Расчет внутреннего экономического эффекта. Расчет внешнего экономического эффекта. Оценка научно-технического уровня автоматизированной системы. Определение уровней защиты информации в автоматизированной системе.</p>
Тема 2 Аудит информационной безопасности автоматизированных систем.	<p>Назначение аудита. Определение и классификации видов аудита. Особенности аудита информационной безопасности автоматизированной системы. Обследование автоматизированной системы. Состав работ по аудиту информационной безопасности автоматизированной системы. Описание постановки задач по аудиту информационной безопасности автоматизированной системы. Разработка алгоритмов. Разработка документальных баз данных. Анализ предметной области документальной базы данных. Разработка состава и структуры документальной базы данных. Разработка логико-семантического комплекса документальной базы данных. Оформление технической документации с учетом действующих нормативных и методических документов в сфере информационной безопасности.</p>
Тема 3 Особенности построения защищенных автоматизированных систем.	<p>Принципы и особенности построения интегрированных информационных систем. Требования к корпоративным (интегрированным) информационным системам. Распределенная обработка и защита информации в автоматизированной системе. Защита информации в открытых системах: межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах; стандартные методы совместного доступа к базам и программам автоматизированной системы. Системы управления информационными потоками как средство интеграции приложений. Разработка и выбор методов</p>

	определения ущерба, наносимого в результате противоправного использования информации.
Тема 4 Характеристика подсистемы защиты информации в автоматизированной системе.	Построение защиты сетевых средств и сервисов. Построение системы межсетевое экранирования. Построение системы обнаружения вторжений. Построение системы анализа сетевой безопасности. Построение системы кодирования информации, передаваемой по открытым каналам связи. Организация безопасной связи между отдельными сетями организации (VPN). Программно-аппаратные средства защиты информации в автоматизированных системах.
Тема 5 Проблемы эксплуатации и защищённых автоматизированных систем.	Администрирование безопасности информации автоматизированной системы. Функции администратора безопасности и инструменты их реализации. Средства борьбы с несанкционированным доступом (НСД) к информационным ресурсам. Системы комплексного администрирования безопасности: система комплексного администрирования безопасности (СКАД), система удаленного администрирования средствами защиты информации (СУДАД). Повышение уровня безопасности автоматизированной системы в процессе их эксплуатации.
Тема 6 Порядок аттестации и сертификации и автоматизированной системы.	Порядок аттестации и сертификации автоматизированной системы. Государственная система лицензирования и сертификации в области защиты информации. Виды деятельности, подлежащие лицензированию. Сертификация средств защиты информации.

Название дисциплины	Информационные системы и компьютерные технологии
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области информационных систем, умения и навыки использования компьютерных технологий в области информационной безопасности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Введение	Связь дисциплины "Информационные системы и технологии" с другими дисциплинами рабочего учебного плана. Особенности развития компьютерных технологий цифровой экономики в условиях существования угроз в информационной сфере.
Тема 2 Информационные системы и информационные технологии.	Организационно-экономические аспекты информатизации. Понятие технико-экономического обоснования целесообразности защиты объектов информатизации. Современные технические и программные средства информационных технологий и проблемы их защиты. Понятие информационного процесса как основы информационной технологии. Информационные системы – основной инструмент информатизации. Общая характеристика, назначение, классификация, структура и эффективность и безопасность информационных систем. Информационные технологии: общая характеристика, назначение, классификация.
Тема 3 Основы программиро	Возможности языка Python, среда разработки IDLE, условный оператор, циклы, типы данных: числа, строки, списки (индексы и срезы), словари, кортежи, множества. Функции, файлы.

вания на языке Python	
Тема 4 Создание и обработка массивов Numpy.	Методы модуля Numpy. Массивы ndarray. Создание. Использование методов и функций для эффективной работы с массивами.
Тема 5 Библиотека Pandas. Слияние, объединение, пересечение фреймов данных.	Методы модуля Pandas. Типы данных. Создание DataFrame, Series. Слияние, объединение, пересечение фреймов данных.
Тема 6 Основные понятия объектно-ориентированного программирования в Python	Классы, объекты. Инициализация класса. Наследование. Полиморфизм. Инкапсуляция.
Тема 7 Графический интерфейс пользователя tkinter	Особенности использования модуля tkinter. Виджеты, их свойства и методы.

Название дисциплины	История России
Кафедра	Кафедра общественных наук
Цель освоения дисциплины	Сформировать у студентов представления об основных закономерностях и направлениях исторического процесса; показать место России в этом процессе, выделить общее и особенное в истории российской цивилизации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 История как наука и ее роль в обществе. Древняя Русь в IX – начале X вв.	Место истории в системе наук. Предмет и структура исторического знания. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы и функции исторического знания. Закономерности развития современной науки. История как часть общенаучного знания. История России как часть мировой истории. Предшественники славян на территории России: сарматы, киммерийцы, скифы. Формирование индоевропейского этноса. Расселение славян по территории Европы. Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Первые сведения о славянах, византийские и арабские источники о славянах. Исход с Карпатских гор («днепровские» и «ильменьские» славяне) и выделение славян из индоевропейского единства. Великое переселение народов. Миграция готов. Нашествие гуннов. Предпосылки возникновения государства на Руси. Причины объединения славянских племен. Путь «из варяг в греки». Складывание различных структур управления в Киеве и Великом Новгороде. «Призвание варягов» и начало династии Рюриковичей. Дискуссии по поводу

	«норманнской теории» и современные научные взгляды на проблему. Княжение Аскольда и Дира в Киеве.
Тема 2 Развитие древнерусской государственности. Крещение Руси	Внутренняя и внешняя политика первых киевских князей (Олег, Игорь, Ольга, Святослав): покорение древлян, я бы написала: подчинение восточнославянских племен русским князьям, дань и «полюдье», реформы Ольги, походы на Византию, договор Олега с Византией, борьба с печенегами, битва при Доростоле. Владимир Святой как историческая личность. Восхождение на княжение, внутренняя и внешняя политика: начало церковной юрисдикции: «Устав Владимира», отношения с Византийской империей, передовая система охраны границ, победы над печенегами. Формирование территории и структуры власти государства Русь. Особенности социально-политического развития Киевской Руси. Княжеская власть и социальная структура. Территориально-политическая структура Руси: волости. Органы власти: князь и вече. Особенности положения князя в Великом Новгороде. Принятие христианства. Формирование и сущность концепции единобожия. Использование властными структурами монотеистических учений в качестве механизмов государственного управления и последствия этого. Причины и значение крещения Руси. Предание о выборе веры Владимиром Святославичем как отражение рационализма княжеской власти. Византия и процесс крещения Руси. Методы крещения Руси. Христианство, ислам и иудаизм как религии России.
Тема 3 Возвышение и начало распада Киевской Руси	Борьба за власть между сыновьями Владимира Святого. Ярослав Мудрый, его приход к власти и роль в русской истории. «Русская правда» – свод законов и исторический источник. Социальная дифференциация в «Русской правде» (княжеско-дружинная элита, духовенство, городское население, категории рядового и зависимого населения). «Русская правда» как «Кодекс капитала». Развитие церковной юрисдикции – «Устав князя Ярослава». Внешняя политика и международные связи: отношения с Византией, половцами, странами Центральной, Западной и Северной Европы. Международный авторитет Киевской Руси. Экономика (земледелие, животноводство, ремесло, промыслы) и культура (письменность и литература, изобразительное искусство, начало каменного строительства, богословие и зачатки научных знаний) древнерусского государства. Расцвет Киевской Руси и предпосылки политической раздробленности (натуральное хозяйство, слабая связь княжеств), как неизбежного процесса развития государства. Плюсы и минусы этого процесса: технический прогресс, совершенствование оружия, развитие феодального землевладения и городов. Зарождение «Лествичной» системы наследования власти. Преимущества и недостатки: ее структура, противоречия и последствия (князья-изгои, междоусобные войны на «правовой» основе). Роль лествичной системы как причины в ускорении распада Киевской Руси.
Тема 4 Государственная раздробленность Руси (конец XI – начало XIII вв.)	Русь при Ярославичах. Продолжение распада Киевской Руси. Владимир Мономах и начало борьбы с феодальной раздробленностью. «Устав Мономаха». Особенности развития русских земель в XII-XIII вв. Формирование земель – самостоятельных политических образований, составивших Владимирскую Русь. Отличие Владимирской Руси от Киевской Руси. Давление кочевников на раздробленную Русь, перемещение ее экономического и политико-культурного центра. Изменение основной экономической специализации древнерусского государства (от торговли к земледелию). Важнейшие земли Владимирской Руси и особенности их социально-экономического и политического развития. Владимиро-Суздальское княжество: Юрий Долгорукий, Андрей Боголюбский, Всеволод III. Новгородская боярская республика: вече, посадник, тысяцкий, князь, архиепископ. Галицко-Волынское княжество: Ярослав Осмомысл, Роман Мстиславович, Даниил Галицкий. Междоусобные войны. Политическое и

	экономическое ослабление русских земель. Внешняя политика русских земель. Этнокультурные процессы становления русской государственности. Процесс обретения русским народом национального самосознания.
Тема 5 Борьба русских княжеств против монголо-татарского нашествия	Образование монгольского государства. Темучин Чингиз-хан как историческая личность. Путь к власти и возвышение Чингиз-хана. Военная организация, вооружение, тактика и стратегия монгольского войска. Завоевание Китая и Хорезма. Система управления, установленная на завоеванных землях. Первое столкновение русских и монголо-татарских войск – битва на реке Калка. Структура и правители Монгольской империи. Завещание Чингиз-хана – законодательное закрепление для Монгольской империи обязательности новых завоеваний. Бату-хан как продолжатель дела своего деда. Состав войска Бату-хана. Первый поход Бату-хана и его последствия. Причины отказа от взятия Великого Новгорода. Образование «Золотой Орды». Второй поход Бату-хана. Падение Киева, разгром Галицко-Волынского княжества, Венгерского королевства. Неудачи ордынцев в Чехии. Битва при Лигнице, полный разгром западноевропейских войск, его причины. Смятение и ужас в Европе. Причины прекращения второго похода Орды в Триесте и поворота назад (гражданская война в Орде, усиление князя Ярослава Всеволодовича, кончина Великого Кагана Угедэя).
Тема 6 Борьба русского народа с агрессией крестоносцев	Католическая церковь в Средние века. Папство. Крестовые походы. Ордена крестоносцев (тапплиеры, госпитальеры, Тевтонский орден) – создание, устав, состав, иерархия. Направленная и системная агрессия Западной Европы против Руси, инспирируемая и руководимая Ватиканом. Вторжение Орден крестоносцев в Прибалтику, возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Противодействие агрессии крестоносцев князя Ярослава Всеволодовича и его сына Александра. Шведский поход на Великий Новгород. Невская битва. Вторжение Ливонского (Тевтонского) ордена, сдача Пскова. Блестящая тактика и стратегия ведения военных действий Александром Невским. Ледовое побоище. Рокаворская битва. Итоги противостояния Руси и Западной Европы в XIII веке. Две концептуальные позиции по «историческому выбору» Руси: Александр Невский (вассалитет у Золотой орды) и Даниил Галицкий (союз с Западной и Восточной Европой). Последствия выбора в первом и втором случаях.
Тема 7 Установление ордынского ига на Руси	Судьбы русских земель после монгольского нашествия. Система зависимости русских земель от ордынских ханов. Дань – основные виды, эволюция метода сбора, размер. Ярлык – полномочия обладателя, виды ярлыков, методы выдачи ярлыков. Разобщение и сталкивание между собой русских князей – основные цели системы ярлыков. «Выезды» русских князей в Орду. Великие князья Ярослав Всеволодович, Александр Невский, Даниил Александрович. Тяжелое время русских земель. Борьба за великое княжение Владимирское. Приглашение русскими князьями ордынцев для участия в междоусобных войнах. «Дедюнева рать» и «Неврюева рать». Судьба Галицко-Волынского княжества. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Новгород в системе балтийских связей. Ганзейские города. Дискуссии о роли ордынского владычества в истории России. Теория о решающем значении ордынского ига в объединении русских земель и своеобразии исторического пути русского государства.
Тема 8 Объединение русских земель вокруг Москвы	Предпосылки процесса объединения русских земель. Возвышение Москвы. Иван I Калита как историческая личность. Приход Ивана Калиты к власти и его роль в русской истории. Причины быстрого усиления Московского княжества – выгодное торгово-логистическое положение, умелая экономическая политика, ловкая дипломатическая политика в отношениях с Ордой. Превращение Москвы в основной транзитный пункт торговли Орды с

	<p>Западной Европой. Привлечение населения Руси в Московское княжество с помощью выгодных денежных ссуд. Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Московский князь – единственный сборщик ордынской дани. Экономические способы присоединения русских земель к Москве (покупка, финансовое принуждение). Борьба за политическое лидерство в северо-восточной Руси. Противостояние Московского и Тверского княжеств. Военно-политические способы присоединения русских земель к Москве (аккуратное и умелое привлечение ордынских войск, провокации). Проявление первых центробежных тенденций в Орде. Позиционирование московских князей в сознании русского народа как объединителей и освободителей их земель.</p>
<p>Тема 9 Становление русской государственности во второй половине XIV – начале XV вв.</p>	<p>Правление первых князей «Калитина рода» (Симеон Гордый, Иван II Красный). Продолжение политики Ивана Калиты. Дмитрий Донской как историческая личность. Политическая ситуация в Орде. Подготовка к выступлению против Орды. Куликовская битва, ее историческое значение и последствия. Отношения с Ордой после Куликовской битвы. Сергей Радонежский и роль православной церкви в объединении русских земель. Русские земли в составе Великого княжества Литовского, Польского королевства и Великого княжества Московского. Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Унии между Польшей и Литвой. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Закрепление первенствующего положения московских князей. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва – третий Рим».</p>
<p>Тема 10 Формирование единого Русского государства во второй половине XV – начале XVI вв.</p>	<p>Иван III как историческая личность. Приход Ивана III к власти и его роль в русской истории. Присоединение Новгорода и Твери. Подготовка к свержению ордынского ига. Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на реке Угре. Ликвидация зависимости от Орды. Принятие общерусского Судебника, его роль централизации государства. Положение крестьян по Судебнику 1497 г. (Юрьев день). Софья Палеолог. Формирование административного аппарата управления единого государства. Двор великого князя, государственная символика. Церковь и великокняжеская власть. Идеино-политическая борьба в Русской православной церкви. Иосифляне (Иосиф Волоцкий) и нестяжатели (Нил Сорский). Завершение процесса объединения русских земель под властью великих князей московских (присоединение Брянска, Северских земель, Пскова, Смоленска и Рязани). Государственный строй Московского государства – сословно-представительная монархия. Внешняя политика Московского государства в первой трети XVI в. Военные конфликты с Великим княжеством Литовским, Крымским и Казанским ханствами. Великий князь Василий III. Усиление великокняжеской власти. Формирование аппарата центрального управления. Боярская дума. Укрепление власти великого князя московского. Ликвидация удельной системы. Завершение формирования доктрины «Москва – третий Рим». Особая мессианская роль православной доктрины. Конфессиональная ситуация в Европе в сер - 2 пол 16 в. Влияние Реформации и Контрреформации на Восточную Европу.</p>
<p>Тема 11 Реформы Ивана IV Грозного</p>	<p>Обострение социальных противоречий и борьба за власть в 30-е годы XVI века. Регентство великой княгини Елены Глинской. Период боярского правления. Проблема генетического вырождения правящих династий. Иван IV – морально-нравственные ориентиры, принятие царского титула. Послания Ивана IV о сущности самодержавной власти (переписка с князем Андреем Курбским). Правительство «Избранной рады». Первые Земские соборы, вопрос о сословном представительстве в Московском государстве. Принятие</p>

	<p>общерусского Судебника 1550 г. «Стоглавый собор» 1551 г. Реорганизация войска — «Уложение о службе», формирование стрелецких полков. Падение правительства «Избранной рады». Боярское, церковное и поместное землевладения. Опричнина, ее структура и цель учреждения. Социальный и национальный состав опричного войска. Опричный террор. Разорение наиболее доходных земель и крупнейших северо-западных городов России – Новгорода и Пскова. Мнимая отмена опричнины. Последствия политики опричнины (экономические, социальные, политические). Споры о причинах и характере опричнины в исторической науке.</p>
<p>Тема 12 Внешняя политика и социально-экономическое развитие Московского государства в XVI в.</p>	<p>Внешняя политика Московского государства. Военные столкновения с Великим княжеством Литовским (Речью Посполитой) и Швецией. Ливонская война: задачи войны, ее этапы, причины поражения России. Расширение политических и экономических контактов со странами Европы. Начало морской торговли с европейскими странами через гавани Белого моря. Борьба Московского государства с татарскими ханствами. Завоевание Казанского и Астраханского ханств. Походы на Крым и набеги крымских ханов на русские земли. Молодинская битва и ее историческое значение. Усиление российского влияния на Ногайскую орду и государственные образования Северного Кавказа. Османский фактор и его влияние на экономическую и политическую ситуацию в Европе. Первое столкновение с Османской империей (1569). Поход атамана Ермака Тимофеевича и его историческое значение. Начало присоединения Западной Сибири. Социально-экономическое развитие страны. Аграрный характер экономики Московского государства. Денежная реформа правительства Елены Глинской и складывание единой монетной системы в России. Начало расцвета городов на волжском и беломорском торговых путях и упадка Новгорода и Пскова.</p>
<p>Тема 13 Россия на рубеже XVI–XVII вв.</p>	<p>Последние годы царствования Ивана IV и династическая ситуация после его кончины. Борис Годунов как историческая личность. Царствование Федора Ивановича. Политическая борьба при московском дворе в конце XVI в. и фактическое правление боярина Бориса Годунова. Учреждение патриаршества. Восстановление позиций в Прибалтике, утерянных по итогам Ливонской войны. Отражение татарского набега. Строительство крепостей на южной границе и в Поволжье. Пресечение царской династии Рюриковичей и реакция на это народных масс. Земский собор и избрание на престол Бориса Годунова. Экономический кризис в Московском государстве конца XVI – начала XVII вв. Крепостнические тенденции: фактическая отмена правила Юрьева дня (указ о заповедных летах и об урочных летах). Поместное войско. Предпосылки системного кризиса Московского государства в начале XVII в. Обострение социально-экономической ситуации. Голод 1601-1603 гг. Падение легитимности власти царя Бориса Годунова.</p>
<p>Тема 14 Начало Смутного времени</p>	<p>Развитие феномена самозванства. Династический этап Смутного времени. Лжедмитрий I. Поддержка самозванца правящими кругами Речи Посполитой и Ватиканом. Вторжение войска Лжедмитрия на территорию Московского государства, переход на его сторону населения южных и юго-западных уездов страны. Начало гражданской войны. Смерть Бориса Годунова и воцарение Лжедмитрия I. Внутренняя и внешняя политика самозванца. Заговор и свержение Лжедмитрия I. Углубление и расширение гражданской войны. Царствование Василия IV Шуйского. Восстание против него населения южнорусских и поволжских уездов Московского государства. Социальные противоречия как движущая сила в гражданской войне. Повстанческое войско Ивана Болотникова. Осада Москвы, оборона Калуги и Тулы. Разгром восставших. Лжедмитрий II и его поход на Москву. «Воровской» лагерь в Тушино. Участие в движении самозванца отрядов из Речи Посполитой.</p>

	Поддержка самозванца в центральных и северо-западных уездах страны. Русско-шведский договор о военном союзе и его последствия.
Тема 15 Кульминация и завершение Смутного времени	Официальное вступление Речи Посполитой в войну против Московского государства (1609). Оборона Смоленска. Разгром Тушинского лагеря Лжедмитрия II. Поражение русского войска в Клушинском сражении. Низложение царя Василия Шуйского. «Семибоярщина». Иностранная интервенция как составная часть Смутного времени. Кульминация Смуты. Договор о передаче престола польскому королевичу Владиславу. Вступление польско-литовского гарнизона в Москву. Национальный этап Смутного времени. Подъем национально-освободительного движения. Д. Пожарский и формирование Первого ополчения. Восстание в Москве и его подавление по причине предательства казачьих полков. Конфликт в рядах Первого ополчения. Падение Смоленска. Захват Великого Новгорода и северо-запада страны шведскими войсками. К. Минин и формирование Второго ополчения, его поход на Москву. Битва на Клязьме, освобождение столицы. Земский «Вселенский» собор 1613 г. Избрание на престол Михаила Федоровича Романова как компромиссной фигуры. Завершение Смутного времени. Установление власти нового царя на территории страны. Военные действия против войск Речи Посполитой и Швеции. Русско-шведские переговоры и заключение Столбовского мирного договора. Потеря выхода к берегам Балтийского моря. Заключение Деулинского перемирия с Речью Посполитой. Утрата Смоленской и Северской земли. Цена первой в истории России гражданской войны
Тема 16 Россия в XVII в.	Царь Михаил Федорович («правительство патриарха Филарета»). Социально-экономическое развитие. Восстановление разрушенной в Смутное время экономики страны. Возрождение прежней фискальной системы, наряду с взиманием экстраординарных налогов. Фактическое введение абсолютного крепостного права. Социальные, политические и экономические мотивы закрепощения крестьян. Устранение различий между вотчиной и поместьем. Царь Алексей Михайлович. Укрепление абсолютистских тенденций. Соборное уложение 1649 г. — общерусский свод законов. Укрепление приказной системы государственного управления. Создание первого регулярного полка русской армии. Политика правительства в сфере внутренней и внешней торговли. Торговый (1653) и Новоторговый (1667) уставы. Первые мануфактуры. Социальный статус их владельцев и характер привлечения рабочей силы. Восстановление утраченных в Смутное время позиций на международной арене. Расширение круга дипломатических партнеров Московского государства. Обострение ситуации в Речи Посполитой. Восстание под руководством Богдана Хмельницкого. Переяславская рада и решение о включении украинских земель в состав Российского государства. Русско-польская война. Андрусовское перемирие. Возвращение Смоленских и Северских земель в состав России, присоединение Левобережной Украины и Киева. Казачко-крестьянское восстание под руководством Степана Тимофеевича Разина. Патриарх Никон. Спор о взаимоотношениях «священства и царства». Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. Старообрядчество. Эпоха Возрождения.
Тема 17 Россия в конце XVII–начале XVIII вв. Северная война	Царь Федор Алексеевич. Отмена местничества. Правление царевны Софьи. Князь В.В. Голицын. Борьба за власть в конце XVII века, стрелецкие бунты. Противостояние партий Софьи и Петра, причины «бескровной победы» Петра. Осознание Петром I объективной необходимости реформ, влияние на него Ф. Лефорта. Знакомство Петра I с трудами А.Л. Ордын-Нащокина и В.В. Голицына. Начало борьбы за выход к Черному морю. Азовские походы, взятие Азова. «Великое посольство». Реформы в дипломатической сфере. Организация постоянных посольств в зарубежных странах. Организация

	<p>консульств. Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и XVIII вв. Борьба за выход к Балтике — главная внешнеполитическая задача Петра I. Формирование антишведской коалиции. Шведское королевство на рубеже XVII–XVIII вв. Карл XII. Северная война 1700-1721 гг. Разгром российской армии под Нарвой, его причины и последствия. Военная реформа Петра I. Создание собственного военного производства и регулярной армии. Различие между регулярной и нерегулярной армией. Создание военного флота. Победы российской армии: взятие Нотебурга, Дерпта, Нарвы, Риги, основание Санкт-Петербурга. Битва при деревне Лесной. Полтавская битва и ее историческое значение. Неудачный Прутский поход 1711 г. Победы флота у мыса Гангут и острова Гренгам. Завершение Северной войны. Ништадтский мир и итоги войны.</p>
<p>Тема 18 Реформы Петра I</p>	<p>Становление и развитие абсолютистских государств в Европе и России. Перемены в структуре российского общества. Консолидация служилых чинов в единое дворянское сословие. Табель о рангах. Политика по отношению к купечеству и городу: расширение самоуправления и усиление налогового гнета («налоги в обмен на права»). Введение подушной подати и усиление крепостного права. Прекращение деятельности Боярской думы, образование Сената, возрастание его роли в системе центрального управления. Учреждение коллегий. Указ о единонаследии. Утверждение абсолютизма. Реформы местного управления. Новое административное деление государства. Сложный конгломерат наиболее влиятельных лиц в местном управлении (губернатор, воевода, губернский предводитель дворянства, губный староста). Расширение самоуправления в городах. Становление «регулярного» государства: система законов, регламентов и предписаний, бюрократизация чиновничьего аппарата. Органы контроля и надзора (открытый – прокуратура, тайный – фискалы). Государственное регулирование экономики. Таможенный тариф 1724 г. Протекционизм и меркантилизм. Создание Российской империи. Преобразования в области культуры и быта. Интенсивное развитие светской культуры. Активизация западноевропейских культурных заимствований. Появление светских праздников и развлечений. Развитие образования, создание условий для научных исследований и их начало. Создание светских учебных заведений, перевод научной литературы. Начало научного коллекционирования, указ о создании Академии наук. Церковная реформа. Ликвидация патриаршества и учреждение Святейшего синода (духовной коллегии). Прямое законодательное включение церкви в государственный аппарат управления. Последствия петровских преобразований. Итоги и значение модернизации, ее влияние на путь исторического развития Российского государства.</p>
<p>Тема 19 Начальный этап эпохи дворцовых переворотов</p>	<p>Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Роль гвардии. Неопределенность в престолонаследии. Отсутствие завещания Петра I. Группировки внутри политической элиты в борьбе за власть. Противостояние «старой» и «новой» знати. Приверженцы различных ветвей правящей династии. Екатерина I. Фаворитизм, фактическое правление А.Д. Меншикова. Верховный Тайный совет. Политические приоритеты родовых кланов Долгоруких и Голицыных, проект государственного устройства Дмитрия Голицына. Политические приоритеты А.Д. Меншикова. Петр II. Отстранение и ссылка А.Д. Меншикова. Смерть Петра II. А.И. Остерман и его роль в дворцовых интригах. Анна Иоанновна и ее приход к власти («затейка верховников»). Попытка ограничения самодержавия («кондиции»), цели ее сторонников и причины провала. Уничтожение «кондиций». Анна Иоанновна – самодержавный монарх.</p>
<p>Тема 20 Правление</p>	<p>Особенности характера и внутренней политики Анны Иоанновны. Расширение прав и привилегий дворянства. Отмена единонаследия,</p>

<p>Анны Иоанновны</p>	<p>бессрочной службы дворянства. Создание дворянских (шляхетских) корпусов. Фактическая ликвидация Сената. Финансово-экономическая политика. Взимание экстраординарных налогов. «Выправление» недоимок. Курляндское дворянство, Бирон, вопрос о «немецком засилье». «Бироновщина» или «остермановщина»? Проект государственного устройства Артемия Вольнского. Деятельность Тайной канцелярии, юридический примат презумпции виновности («слово и дело»). «Дело Вольнского». Внешняя политика – крымские походы фельдмаршала Миниха, польский вопрос. Смерть Анны Иоанновны и династическая ситуация. Иван Антонович. Регентство Бирона, Анны Леопольдовны, роль А.И. Остермана. Общественная реакция на происходящее в стране. Подготовка и осуществление дворцового переворота Елизаветы Петровны.</p>
<p>Тема 21 Завершающий этап эпохи дворцовых переворотов</p>	<p>Правление Елизаветы Петровны. Возрождение установлений Петра I, эволюция абсолютизма. Развитие государственного аппарата и его дальнейшая бюрократизация. Возвращение к петровской структуре высших органов власти. Укрепление позиций дворянства. Меры в сфере экономики – распространение монополий, отмена внутренних торговых пошлин («Шуваловская реформа»), учреждение дворянского и купеческого банков, протекционизм во внешней торговле, налоговая политика. Внешняя политика. Семилетняя война – причины, ход, итоги. Возрастание роли Российской империи в европейской политике. М.В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения. Вопрос о престолонаследии. Петр III и его венчание с ангальт-цербстской принцессой Софией Августой Фредерикой (Екатериной Алексеевной). Планы Елизаветы Петровны, связанные с этим союзом. Результаты кратковременного правления Петра III в сфере внутренней политики, «Манифест о вольности дворянской». Внешнеполитические акции Петра III. Недовольство его политикой в среде российского дворянства, армии, церкви. Дворцовый переворот 1762 г. и воцарение Екатерины II. Причины свержения Петра III.</p>
<p>Тема 22 «Просвещенный абсолютизм» и государственные реформы Екатерины II.</p>	<p>Просвещенный абсолютизм в Европе - теория и практика. Положение Екатерины II после прихода к власти. Особенности «просвещенного абсолютизма» в России. Характер и направленность реформ. Уложенная комиссия 1767-1769 гг.: цели созыва, результаты работы. Укрепление сословного строя. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в качестве господствующего сословия. «Жалованная грамота» дворянству и городам. Предоставление дворянству основных рычагов государственного управления (экономических, судебных, административных). Губернская реформа Екатерины II. Положение крестьянства и права владельцев крепостных крестьян. Вопрос о крепостном праве и положении крестьян в политике Екатерины II. Обострение социальных противоречий. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Его причины, движущие силы. Экономическая политика правительства. Развитие промышленности и торговли в условиях сохранения крепостнического режима. Увлечение идеями А. Смита о свободе торговли, появление ассигнаций. Внешняя политика Екатерины II. Российская империя — одна из ведущих держав на международной арене. Продвижение России к Черному морю. Войны с Османской империей и их результаты. Новые военные концепции А. Суворова и Ф. Ушакова. Григорий Потемкин. Освоение Новороссии, заселение края, развитие сельского хозяйства и промышленности, строительство новых городов и портов, деятельность российской администрации. Политика России по отношению к Речи Посполитой. Участие в разделах Речи Посполитой. Отношение Екатерины II к революции во Франции. Участие России в антифранцузской коалиции.</p>

<p>Тема 23 Российская империя в конце XVIII–начале XIX вв.</p>	<p>Павел I – характер и политические приоритеты. Вопрос о непоследовательности и хаотичности его правления. Попытка укрепления самодержавия путем усиления личной власти императора, усиления полиции и бюрократии. Политика по отношению к дворянству, крестьянству, крепостному праву. Указ «о трехдневной барщине». Экономическая и таможенная политика. Устав о престолонаследии. Внешняя политика Павла I. Участие в коалициях против постреволюционной Франции. Итальянский и Швейцарский походы А.В. Суворова, их результаты и последствия. Взаимоотношения с Англией. Резкий поворот во внешней политике России и переход к союзу с Наполеоном Бонапартом. Дворцовый переворот 1801 г. Причины свержения Павла I. Александр I и его «блистательный век»: задуманное и осуществленное. «Негласный комитет» и «Непременный совет»: столкновение поколений в придворном окружении императора. Проекты реформ М.М. Сперанского и их реализация. Административные преобразования: учреждение министерств, реформа Государственного совета, рекрутирование нового чиновничества. Отечественные консерваторы и реакционеры. Россия в системе международных отношений. Участие в антифранцузских коалициях. Поражения под Аустерлицем и Фридландом. Тильзитский мир и его последствия. Участие России в «континентальной блокаде».</p>
<p>Тема 24 Отечественная война 1812 г. и установление Венской политической системы</p>	<p>Отечественная война 1812 г.: причины и цели войны, характер военных действий. Стратегический план ведения войны. Попытка разгрома Наполеоном русских армий поодиночке и быстрого завершения войны. Бородинское сражение, его причины, ход, итоги и последствия для дальнейшего хода войны. Причины оставления Москвы. Тарутинский маневр М.И. Кутузова и положение на театре военных действий после его завершения. Значение битвы при Малоярославце. Стратегия русской армии на завершающем этапе войны. Битва на Березине, ее возможный более благоприятный исход. Вопрос о целесообразности заграничного похода русской армии. Влияние войны с Наполеоном на политическую и общественную жизнь страны. Заграничный поход русской армии, взятие Парижа. Венский конгресс и становление новой политической системы. Российская империя и новый расклад сил в Европе. Идеиные основания и политическая роль «Священного союза» монархов. Невыполнение членами «Священного союза» обязательств, данных на Венском конгрессе. Политическая реакция второй половины царствования Александра I. «Аракчеевщина», военные поселения. Психологический кризис Александра I, «Александровский мистицизм».</p>
<p>Тема 25 Россия во второй четверти XIX в.</p>	<p>Социальная эволюция российского общества: количественные и качественные показатели. Причины зарождения движения декабристов. Первые декабристские организации: состав, программные установки. Северное и Южное общества. «Конституция» Н.М. Муравьева и «Русская правда» П.И. Пестеля: два альтернативных осмысления будущего России. Смерть Александра I и династический кризис. Восстание на Сенатской площади. Радикально-консервативная часть российской элиты и его роль в восстании декабристов. Оценка восстания декабристов современниками и историками. Значение событий на Сенатской площади 14 декабря 1825 г. для последующего царствования Николая I. Николай I, его представления о власти и внутренняя политика. Бюрократическое реформаторство. Системное подавление новаций и демократических свобод (слова, печати, собраний). Уваровская триада как государственная идеология. Крестьянский вопрос в царствование Николая I. Экономическое развитие второй четверти XIX в. Дискуссия о кризисе крепостного хозяйства. Финансовые преобразования Е.Ф. Канкрин. Кодификация законодательства (Свод законов Российской</p>

	<p>империи). Русская общественная мысль второй четверти XIX в. Славянофильство и западничество. Поиск формулы национальной идентичности. Перемены во внешнеполитическом курсе во второй четверти XIX в. Россия и европейские революции. Эпоха 1848 г. («Весна народов»). Политика России в восточном вопросе. Крымская война. Парижский мирный договор.</p>
<p>Тема 26 Великие реформы в России в XIX веке</p>	<p>Великие реформы Александра II как модернизационный проект. Крестьянская реформа 1861 г.: причины, этапы подготовки, последствия. Характер выкупной операции. Крестьянская община в меняющейся России: ее значение в ходе проведения крестьянской реформы 1861 г. Введение земств. Судебные преобразования. Индустриализация и урбанизация. Развитие железнодорожной сети. Роль предпринимателей в развитии экономической и культурной жизни России второй половины XIX в. Появление рабочего вопроса в России. Новые акценты российской дипломатии: политика России в Средней Азии. Соперничество России и Великобритании. Взаимоотношения Российской империи с дальневосточными государствами (Китаем и Японией). Внешняя политика и общественное мнение конца 1870-х гг. Русско-турецкая война (1877-1878). Берлинский конгресс: вынужденные уступки или дипломатическое поражение? Складывание революционной традиции в России. Русское народничество, «Земля и воля» 1860-х гг., хождение в народ. Революционный террор конца 1870 – начала 1880-х гг. Деятельность организации «Народная воля». Направления и эволюция народнической мысли: М.А. Бакунин, П.Л. Лавров, П.Н. Ткачев. «Нечаевщина». Попытки диалога власти и общества в 1878-1881 гг. Убийство народовольцами императора Александра II.</p>
<p>Тема 27 Проблемы и противоречия российской модернизации на рубеже XIX–XX вв.</p>	<p>Александр III. Контрреволюционные устремления правительственных кругов. Манифест о незыблемости самодержавия. Цензурная политика. Роль К.П. Победоносцева. Контрреформы Александра III. Экономический рост 1890-х гг.: причины и масштабы. С.Ю. Витте: реформы, финансовая и таможенная политика. Индустриализация и развитие капитализма в России. Первые марксистские кружки. Г.В. Плеханов. В.И. Ульянов (Ленин). Складывание Российской социал-демократической рабочей партии (РСДРП). Николай II и его восхождение на престол. Нарастание социально-экономических противоречий в условиях модернизации России и переход общества в оппозицию к самодержавию. В.К. Плеве и консервативно-охранительная линия. «Полицейский социализм» С.В. Зубатова. Зарождение политических организаций и партий в России. Характер и масштабы леворадикального движения. Второй съезд РСДРП: концепция партии нового типа. Нарастание политического кризиса. Экономический кризис 1903 г. Взаимоотношения России и Японии. Русско-японская война – причины и ход военных действий. Поражения в Манчжурии, падение Порт-Артура, Цусимская трагедия. Дипломатия графа С.Ю. Витте и Портсмутский мир.</p>
<p>Тема 28 Первая русская революция, ее особенности и последствия</p>	<p>Причины революции. "Собрание Санкт-Петербургских заводских рабочих» и Г.А. Гапон. «Кровавое воскресенье». Стратегия и тактика основных политических партий в революции. Специфика массового движения 1905 г. Манифест 17 октября 1905 г. и его последствия. Государственная Дума и первый опыт российского парламентаризма. Правительство С.Ю. Витте: план модернизации системы управления государством. Деятельность I Думы. Основные политические партии в Думе. Государственная Дума в системе центральной власти. II Государственная Дума и ее роспуск. Изменение избирательной системы и III Государственная Дума. Динамика изменений состава Государственной думы. П.А. Столыпин и его программа системных преобразований. Аграрная реформа Столыпина: замысел, механизмы осуществления, последствия. Землеустройство. Переселенческая политика.</p>

	<p>Реформы Столыпина в политическом контексте. Убийство П.А. Столыпина – его причины и заказчики. Результаты частичной реализации программы преобразований П.А. Столыпина. Дезорганизация Совета министров после кончины П.А. Столыпина. Избирательная кампания в IV Государственную думу: попытки правительства повлиять на ее исход и их неожиданный результат.</p>
<p>Тема 29 Первая мировая война, Февральская революция и Октябрьский переворот 1917 г.</p>	<p>Формирование блоковой системы международных отношений. «Балканский узел». Причины Первой мировой войны – политические, экономические, психологические. Начало Первой мировой войны и российское общественное мнение. Этапы военных действий на Восточном фронте. Восточно-Прусская операция. Галицийская битва. Битва на Марне. Расширение театра военных действий. Возрастание числа стран-участниц войны. Превращение войны в «тотальную войну» на истощение. Великое отступление 1915 г. Боевые действия 1916 г. Брусиловский прорыв. Битва при Вердене. Версальский мир 1918 г. Социальные последствия Мировой войны: массовая мобилизация, беженцы, дезертиры. Рост влияния общественных организаций. Прогрессивный блок. «Министерская чехарда» и глубокий кризис властных структур. Продовольственный кризис в Петрограде. Общественное ожидание революции. Отречение Николая II, свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Двоевластие. Формы взаимодействия Петросовета и Временного правительства. Стратегия и тактика политических партий по отношению к Временному правительству и Петросовету. Основные направления политики Временного правительства и его кризисы. Причина слабости Временного правительства. Приход к власти А.Ф. Керенского и его деятельность. Развал фронта. Корниловский мятеж и его подавление. Нарастание экономических трудностей, радикализация широких народных масс, рост влияния большевиков. Свержение Временного правительства и захват власти большевиками в октябре 1917 г. Идейные установки большевиков к 1917 году .</p>
<p>Тема 30 От октября 1917 г. к образованию СССР</p>	<p>Создание советской республики. Формирование новой государственности: СНК, ВСНХ и местные совнархозы. Значение «Декрета о мире» и «Декрета о земле». Созыв и разгон Учредительного собрания, установление диктатуры РКП(б). Брестский мир, его значение для большевиков и борьба вокруг его заключения. Создание ВЧК. Создание РККА, «военспецы». Основные фронты Гражданской войны. Состав, идеология «Белого движения» и его ключевые фигуры. Интервенция иностранных войск. Красный и белый террор. Причины поражения «Белого движения». Окончание крупномасштабной Гражданской войны в России и постепенный переход правительства большевиков к задачам мирного времени. Ошибки в решении национального вопроса. Образование СССР, создание первых советских социалистических республик. Политика «коренизации» и ее результаты. Вопрос о фактической степени централизации Советского Союза. Политика Военного коммунизма. Идеология и порядок формирования этой политики. Массовая национализация промышленности, продразверстка и продотряды. Карточное распределение, сокращение сферы обращения денег. Трудовые мобилизации и трудовая армия. Социально-политические и экономические результаты Военного коммунизма. Крестьянские восстания в Сибири, Поволжье, на Тамбовщине. Кронштадтское восстание. Кризис власти большевиков и переход к Новой экономической политике. Сущность государственной и рыночной экономики, возможности их синтеза. Важнейшие преобразования в рамках НЭПа. Переход от продразверстки к продналогу. Поощрение в сельской местности создания сельхозартелей. Разрешение в мелкой промышленности частно-коммерческих отношений. Объединение крупной государственной промышленности в</p>

	хозрасчетные тресты и синдикаты. Стимулирование кооперации. Общее оздоровление хозяйственно-экономической системы.
Тема 31 Внутренняя политика СССР в 1920- х–1930-х гг.	<p>Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. Ликвидация небольшевистских партий и установление однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за «ленинское наследство». Л.Д. Троцкий против «триумvirата» И.В. Сталин – Л.Б. Каменев – Г.Е. Зиновьев. Поражение Троцкого. Раскол «триумvirата» и складывание «объединенной оппозиции». Победа И.В. Сталина и его сторонников над оппозицией. Противостояние «Генеральной линии» и «Левого уклона». Причины победы И.В. Сталина. Основные причины отказа от НЭПа в конце 1920-х гг. Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Противостояние «Генеральной линии» и «Правой оппозиции». Завершение складывания механизма единоличной власти Сталина. Общее усиление идеологического контроля над обществом. «Московские процессы» 1936–1938 гг. «Большой террор» 1937–1938 гг. Причины постоянного проведения репрессий. «Великий перелом». Переход к политике форсированной индустриализации. Проблема поиска финансирования крупномасштабных индустриальных проектов. Опора на внутренние ресурсы. Формирование директивно-плановой экономики. Контроль над ротацией рабочей силы – введение трудовых книжек. Наиболее значимые стройки первых пятилеток. Переход к политике массовой коллективизации. «Раскулачивание» и создание системы МТС. Массовый голод в СССР в 1932–1933 гг. Фактическое «государственное закрепощение» крестьянства в СССР. «Трудодни» и роль личных подсобных хозяйств. Советский социум в 1930-е гг. Конституция 1936 г. и ее практическое значение. Культурная революция. Государственный контроль над сферой искусства. Создание творческих союзов.</p>
Тема 32 Внешняя политика СССР в 1920- х–1930-х гг.	<p>Складывание Версальско-Вашингтонской системы мироустройства. Отказ советского руководства от ставки на мировую революцию и переход к концепции сосуществования с капиталистическим окружением. Попытка Запада организовать экономическую и политическую блокаду СССР. Договор в Рапалло и «Полоса признаний». Коминтерн и сеть других международных прокоммунистических организаций, их роль в продвижении советских идей в мире, подготовка иностранных политических кадров в СССР. Вступление СССР в Лигу наций. «Великая депрессия» 1929–1933 гг. на Западе и поиск выхода из кризиса. Приход к власти в Италии и Германии фашистского и нацистского режимов. СССР и попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Агрессия Японии в Китае. Помощь СССР республиканской Испании и Китаю. Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Вооруженные конфликты на Дальнем Востоке (Хасан, Халхин-Гол). Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Поведение Польши на международной арене. Англо-франко-советские переговоры: ход, позиция сторон, причины неудачи. Советско-германский договор 1939 г. (пакт Риббентропа-Молотова) и секретные протоколы к нему. Споры вокруг его значения. Присоединение к СССР Западной Украины и Западной Белоруссии, а также Бессарабии и прибалтийских республик. Советско-финляндская война и ее уроки. Начало Второй мировой войны. Политические планы мировых лидеров, связанные с ней.</p>
Тема 33 Великая Отечественн ая война 1941–1945 гг.	<p>Нападение нацистской Германии на СССР. Боевые действия летом 1941 – зимой 1941-42 гг. Причины неудач Красной Армии в первый период войны. Массовый героизм советских воинов. Срыв плана «молниеносной войны». Создание ГКО, перестройка экономики страны на военный лад. Блокада Ленинграда. Победа под Москвой и ее значение. Попытки советских войск развернуть контрнаступление весной 1942 г. сразу на нескольких участках фронта. Причины провала этих наступательных операций («Барвенковский</p>

	<p>котел»). Резкое ухудшение ситуации на фронтах. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Контакты украинских и прибалтийских националистов с нацистами. Массовые преступления гитлеровцев и коллаборантов на оккупированной территории СССР. Сталинградская битва – коренной перелом во Второй мировой войне. Курская битва – завершение коренного перелома. Окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии. Партизанское движение. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. СССР и союзники, формирование и деятельность антигитлеровской коалиции. Проблема открытия «второго фронта» в Европе. Берлинская операция и капитуляция Германии. Ключевая роль СССР в разгроме Японии. Атомная бомбардировка США японских городов. Капитуляция Японии. Завершение Второй мировой войны. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции. Формирование основ ялтинско-потсдамского послевоенного мироустройства. Создание ООН. Устав Совета безопасности ООН и наличие ядерного оружия как гарантии недопущения глобальной войны. Итоги и политические последствия Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции.</p>
<p>Тема 34 Преодоление последствий войны. СССР в конце 1940-х – первой половине 1960-х гг.</p>	<p>Надежды в советском обществе на либерализацию политического режима. Укрепление тоталитаризма в СССР. Политические и идеологические кампании. Новый виток массовых репрессий («Борьба с космополитизмом», «Ленинградское дело», «Дело врачей»). Нарастание деформаций в социальной, политической и культурной жизни страны. Восстановление народного хозяйства страны: источники и темпы. Необходимость нового технологического рывка в свете военно-технического противостояния с Западом. «Атомный проект», создание советской ядерной и термоядерной бомбы. Переход к турбореактивному самолетостроению, развитие ракетостроения. Крупнейшие стройки десятилетия. Послевоенная деревня: трудности и проблемы сельского хозяйства. Денежная реформа и отмена карточной системы. Голод 1946–1947 гг. Смерть И.В. Сталина и версии ее причины. Борьба за власть в Политбюро, основные группировки. Политика Л.П. Берии и его арест. Причины, обусловившие победу Н.С. Хрущева. Начало «холодной войны» и формирование биполярного мира. Столкновение интересов СССР и стран Запада по вопросам послевоенного урегулирования в Европе, Азии и на Ближнем Востоке. СССР и война в Корее. Усиление политико-идеологического диктата СССР в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Создание противоборствующих военно-политических блоков (НАТО – ОВД) как закрепление тенденции к конфронтации в отношениях Восток – Запад.</p>
<p>Тема 35 СССР во второй половине 1960-х – первой половине 1980-х гг.</p>	<p>Хрущевская оттепель». Отказ от политики массовых репрессий, реабилитация жертв репрессий. Реабилитация нацистских коллаборантов в 1955 г. XX съезд КПСС и его значение. Экономические и политические проблемы: десталинизация и попытки реформ. Начало формирования слоя несменяемых руководителей. Сокращение армии. Успехи в освоении космоса. Создание совнархозов. Освоение целины. Обострение продовольственных трудностей. Мероприятия в аграрной области. Противоречия в аграрной политике. Непоследовательность, волюнтаризм и субъективизм в реформировании. Глобальное ракетно-ядерное противостояние сверхдержав – новая стратегия достижения баланса сил в мире. Берлинский и Карибский кризисы. Изменения в общественных настроениях. Появление диссидентского движения. Причины отстранения Хрущева от власти. Приход к власти Л.И. Брежнева. «Косыгинские реформы» и их прекращение. Нарастание застойных явлений в советском обществе в 1970-х гг. Диспропорции в экономике: отставание сельского хозяйства, преобладание «производства средств</p>

	<p>производства» в промышленности, «корректировка планов». Падение темпов экономического развития. Концепция «развитого социализма» и реалии советского общества. Рост «теневой экономики», резкое обострение проблемы товарного дефицита. Увеличение привилегий номенклатуры к началу 1980-х гг., старение Политбюро. Общественные настроения и критика власти. Безуспешные попытки преодоления кризисных явлений. Ю.В. Андропов, К.У. Черненко. Политика «разрядки» международной напряженности в конце 1960-х – 1970-е гг.: ее достижения и противоречия. Ограничение стратегических наступательных вооружений (ОСВ-1, ОСВ-2). Причины рецидива холодной войны в конце 1970-х гг. Афганская война.</p>
<p>Тема 36 Россия в конце XX – первой четверти XXI вв.: смена нескольких моделей экономическ ого и общественно - политическо го развития</p>	<p>Попытки реформирования СССР во второй половине 1980-х гг. М.С. Горбачев. Формирование идеологии нового курса: «ускорение», «гласность», «перестройка». Экономическая реформа: кооперативы и государственные предприятия с выборными директорами, ее результаты и причины, обусловившие столь негативные итоги. «Парад суверенитетов» — причины и следствия. Обострение межнациональных конфликтов (Карабах, Баку, Тбилиси и др.). Путч ГКЧП, учреждение Содружества Независимых Государств и роспуск СССР. Непосредственные и долгосрочные последствия распада СССР. Внешняя политика периода «перестройки». Роспуск ОВД и СЭВ. Поэтапная сдача руководством СССР практически всех внешнеполитических позиций. Объединение Германии и вопрос о расширении НАТО на восток. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Окончание «холодной войны». Б.Н. Ельцин. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Сокращение промышленного производства: причины и следствия. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 1990-х годов. Приватизация и ее последствия. Методы формирования рыночной экономики в промышленности и сельском хозяйстве. Нарастание структурного кризиса в России. Затяжной финансовый кризис и дефолт. Кризис в развитии социальной сферы. Войны в Чечне. Разгул криминалитета. Расслоение российского общества. В.В. Путин, приоритеты нового руководства страны. Укрепление государственности, восстановление в Чечне конституционного порядка. Разграничение властных полномочий федерального центра и регионов, приведение местного законодательства в соответствие с федеральным. Рост устойчивости политической системы России. Общие результаты социально-экономического развития РФ в 2000-2022 гг. Отход России от односторонней ориентации на страны Запада, ставка на многовекторную внешнюю политику. Вступление РФ в ШОС и БРИКС. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Россия и «оранжевая революция» 2004 г. на Украине. Нападение Грузии на Южную Осетию и российских миротворцев в 2008 г. Государственный переворот 2014 г. на Украине и его последствия. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками. Успешная деятельность российского воинского контингента в Сирии. Вооруженные провокации и подготовка украинским режимом силового захвата республик Донбасса. Официальное признание ЛНР и ДНР Россией. Начало специальной военной операции на Украине. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира.</p>

<p>Название дисциплины</p>	<p>Комплексная защита объектов информатизации</p>
--	--

Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области создания системы защиты информации на предприятии, умения и навыки комплексного использования методов и средств защиты информации на объектах информатизации, создаваемых и эксплуатируемых в различных сферах народного хозяйства.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Сущность и задачи комплексной защиты информации на предприятии .	Понятийный аппарат в области обеспечения информационной безопасности на предприятии. Цели, задачи и принципы построения комплексной системы защиты информации. О понятиях безопасности и защищенности. Разумная достаточность и экономическая эффективность. Управление безопасностью предприятия. Международные стандарты. Цели и задачи защиты информации в автоматизированных системах. Современное понимание методологии защиты информации: особенности национального технического регулирования, современная трактовка понятия безопасности информационных технологий, современные требования к средствам обеспечения безопасности.
Тема 2 Принципы организации и этапы разработки комплексной системы защиты информации.	Принципы организации и этапы разработки комплексной системы защиты информации (КСЗИ); факторы, влияющие на организацию КСЗИ. Методологические основы организации комплексной системы защиты информации. Разработка политики безопасности и регламента безопасности предприятия. Основные положения теории сложных систем. Система управления информационной безопасностью предприятия. Принципы построения и взаимодействие с другими подразделениями. Требования, предъявляемые к комплексной системе защиты информации: требования к организационной и технической составляющим комплексной системы защиты информации; требования по безопасности, предъявляемые к изделиям информационной технологии. Этапы разработки комплексной системы защиты информации.
Тема 3 Факторы, влияющие на организацию комплексной системы защиты информации.	Влияние формы собственности на особенности защиты информации ограниченного доступа. Влияние организационно-правовой формы предприятия на особенности защиты информации ограниченного доступа. Характер основной деятельности предприятия. Состав, объекты и степень конфиденциальности защищаемой информации. Структура и территориальное расположение предприятия. Режим функционирования предприятия. Конструктивные особенности предприятия. Количественные и качественные показатели ресурсообеспечения. Степень автоматизации основных процедур обработки защищаемой информации.
Тема 4 Определение и нормативное закрепление состава защищаемой информации.	Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Нормативно-правовые аспекты определения состава защищаемой информации. Определение состава защищаемой информации, отнесенной к коммерческой тайне предприятия. Методика определения состава защищаемой информации. Порядок внедрения Перечня сведений, составляющих коммерческую тайну, внесение в него изменений и дополнений.
Тема 5 Определение объектов защиты.	Значение носителей защищаемой информации как объектов защиты. Методика выявления состава носителей защищаемой информации. Особенности взаимоотношений с контрагентами как объект защиты информации ограниченного доступа. Факторы, определяющие необходимость защиты периметра и здания предприятия. Особенности помещений как объектов защиты для работы по защите информации. Транспортные средства и особенности транспортировки. Состав средств обеспечения, подлежащих защите.

<p>Тема 6 Определение компонентов комплексной системы защиты информации.</p>	<p>Особенности системы защиты информации (СЗИ) от несанкционированного доступа (НСД). Методика синтеза СЗИ: общее описание архитектуры АС, системы защиты информации и политики безопасности; формализация описания архитектуры исследуемой автоматизируемой системы (АС); формулирование требований к системе защиты информации; выбор механизмов и средств защиты информации; определение важности параметров средств защиты информации; оптимальное построение системы защиты для АС. Выбор структуры СЗИ АС. Проектирование системы защиты информации для существующей АС.</p>
<p>Тема 7 Предпроектное обследование объекта информатизации (на примере ИСПДн).</p>	<p>Содержание концепции построения комплексной системы защиты информации. Объекты защиты. Цели и задачи обеспечения безопасности информации. Основные угрозы безопасности информации АС организации. Анализ и оценка угроз безопасности информации: выявление и оценка источников, способов и результатов дестабилизирующего воздействия на информацию. Определение потенциальных каналов и методов несанкционированного доступа к информации. Определение возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации. Основные положения технической политики в области обеспечения безопасности информации АС организации. Основные принципы построения комплексной системы защиты информации. Меры, методы и средства обеспечения требуемого уровня защищенности информационных ресурсов. Первоочередные мероприятия по обеспечению безопасности информации АС организации.</p>
<p>Тема 8 Разработка модели комплексной системы защиты информации.</p>	<p>Общая характеристика задач моделирования комплексной системы защиты информации. Формальные модели безопасности и их анализ: классификация формальных моделей безопасности; модели обеспечения конфиденциальности; модели обеспечения целостности; субъектно-ориентированная модель. Прикладные модели защиты информации в АС. Формальное построение модели защиты: описание объекта защиты; декомпозиция АС на субъекты и объекты; модель безопасности: неформальное описание; декомпозиция системы защиты информации; противостояние угрозам; реализация системы защиты информации субъекта АС субъектно-объектной модели. Формализация модели безопасности: процедура создания пары субъект-объект, наделение их атрибутами безопасности; осуществление доступа субъекта к объекту; взаимодействие с внешними сетями; удаление субъекта-объекта.</p>
<p>Тема 9 Кадровое обеспечение функционирования комплексной системы защиты информации.</p>	<p>Специфика персонала предприятия как объекта защиты. Распределение функций по защите информации: функции руководства предприятия; функции службы защиты информации; функции специальных комиссий; обязанности пользователей защищаемой информации. Обеспечение взаимодействия между субъектами, защищающими и использующими информацию ограниченного доступа. Подбор и обучение персонала.</p>
<p>Тема 10 Материально-техническое и нормативно-методическое обеспечение комплексной системы</p>	<p>Состав и значение материально-технического обеспечения функционирования комплексной системы защиты информации. Перечень вопросов защиты информации (ЗИ), требующих документационного закрепления.</p>

защиты информации.	
Тема 11 Назначение, структура и содержание управления комплексной системы защиты информации.	Понятие, сущность и цели управления комплексной системой защиты информации. Принципы управления комплексной системы защиты информации. Структура процессов управления. Основные процессы, функции и задачи управления комплексной системой защиты информации. Основные стили управления. Структура и содержание общей технологии управления комплексной системой защиты информации.
Тема 12 Принципы и методы планирования функционирования комплексной системы защиты информации.	Понятие и задачи планирования функционирования комплексной системы защиты информации. Способы и стадии планирования. Факторы, влияющие на выбор способов планирования. Основы подготовки и принятия решений при планировании. Методы сбора, обработки и изучения информации, необходимой для планирования. Организация выполнения планов.
Тема 13 Сущность и содержание контроля функционирования комплексной системы защиты информации.	Виды контроля функционирования комплексной системы защиты информации. Цель проведения контрольных мероприятий в комплексной системе защиты информации. Анализ и использование результатов проведения контрольных мероприятий.
Тема 14 Управление комплексной системой защиты информации в условиях чрезвычайных ситуаций.	Понятие и основные виды чрезвычайных ситуаций (ЧС). Технология принятия решений в условиях ЧС. Факторы, влияющие на принятие решений в условиях ЧС. Подготовка мероприятий на случай возникновения ЧС.
Тема 15 Общая характеристика подходов к оценке эффективности комплексной системы защиты информации.	Понятие и основные виды чрезвычайных ситуаций (ЧС). Технология принятия решений в условиях ЧС. Факторы, влияющие на принятие решений в условиях ЧС. Подготовка мероприятий на случай возникновения ЧС.

Тема 16 Состав методов и моделей оценки эффективнос ти комплексной системы защиты информации.	Показатель уровня защищенности, основанный на экспертных оценках. Методы проведения экспертного опроса. Экономический подход к оценке эффективности комплексной системы защиты информации.
--	--

Название дисциплины	Криптографические протоколы
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Изучение принципов построения и практического применения криптографических протоколов для решения профессиональных задач в области информационной безопасности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основы теории криптографи ческих протоколов.	Криптографические примитивы и криптографические протоколы. Виды криптографических протоколов. Формальная запись криптографического протокола. Компрометация протокола. Виды атак на криптографические протоколы. Методы анализа протоколов. Основные подходы к конструированию безопасных криптографических протоколов.
Тема 2 Выработка криптографи ческого ключа на основе пароля.	Проблема защищенного хранения и подбора пароля. Атака на основе радужных таблиц. Алгоритм выработки криптографического ключа из пароля. Функции выработки ключа (KDF): PBKDF2, scrypt. Российские рекомендации по стандартизации KDF. Контроль целостности PBMAC1 и шифрование PBEC2. Практические реализации парольной защиты ключевой информации.
Тема 3 Протоколы аутентифика ции.	Простейшие протоколы односторонней аутентификации с предраспределенным ключом. Парольная аутентификация. Схемы аутентификации вида «запрос - ответ». Односторонняя и взаимная аутентификация. Интерактивные системы доказательств с нулевым разглашением. Аутентификация с нулевым разглашением. Связь протоколов аутентификации с нулевым разглашением и схем цифровой подписи. Методы анализа безопасности схем аутентификации.
Тема 4 Управление криптографи ческими ключами. Протоколы распредели я ключей.	Управление криптографическими ключами. Жизненный цикл криптографического ключа. Виды протоколов распределения ключей. Децентрализованное и централизованное распределение ключей. Свойства протоколов распределения ключей. Вопрос-ответные протоколы распределения ключей. Протоколы распределения ключей с доверенным центром, основанные на симметричных криптосистемах. Протокол Kerberos. Расширение протокола Kerberos PKINIT для использования криптографии с открытым ключом. Протоколы распределения ключей, основанные на криптосистемах с открытым ключом. Протокол Нидхема-Шредера и атаки на него. Протоколы стандарта ITU X.509. Протокол Диффи-Хэллмана согласования общего секретного ключа и его обобщения. Протоколы MTI и STS. Протоколы EKE шифрованного обмена сеансовым ключом на основе пароля.

Тема 5 Защищенные сетевые протоколы.	Реализация защищенной передачи данных на разных уровнях архитектуры OSI. Строение протокола SSL/TLS. Строение протокола IPsec. Строение протокола SSH. Алгоритмы, используемые защищенными сетевыми протоколами: согласование ключей VКО, алгоритм диверсификации KDF, псевдослучайные функции на основе конструкции HMAC (в протоколах TLS, IPsec), экспорт и импорт ключей. Протоколы обновления сеансовых ключей. Применение криптографической защиты в мессенджерах. Протоколы Signal и MTProto.
Тема 6 Специальные схемы цифровой подписи и протоколы финансовой криптографии.	Слепая подпись. Система электронных денег Чаума. Слепая подпись Шнорра. Децентрализованные системы электронных платежей. Технология блокчейн. Задача "византийских генералов". Протоколы группового консенсуса. Криптовалюты. Протоколы биткойн. Групповая подпись.
Тема 7 Разделение секрета.	Основные понятия и простейшие схемы разделения секрета. Пороговые схемы разделения секрета. Совершенство и идеальность схемы разделения секрета.
Тема 8 Электронное голосование.	Протоколы привязки к биту. Протокол "покер по телефону". Протоколы электронного голосования.

Название дисциплины	Математика (Математический анализ, алгебра, геометрия)
Кафедра	Кафедра высшей математики
Цель освоения дисциплины	Изложить необходимый математический аппарат и привить бакалаврам навыки его использования при анализе и решении профессиональных задач.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Геометрические векторы.	Геометрические векторы, линейные операции, линейно зависимые и линейно независимые системы векторов, базисы, координаты вектора, скалярное произведение, ортонормированные базисы.
Тема 2 Метод координат.	Прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве. Расстояние между точками, деление отрезка в заданном отношении. Полярные координаты на плоскости. Связь между прямоугольными и полярными координатами. Понятие об уравнении линий и поверхностей.
Тема 3 Уравнение прямой на плоскости и в пространстве, уравнение плоскости в пространстве.	Уравнение прямой на плоскости. Различные формы уравнения прямой на плоскости. Основные задачи на прямую линию на плоскости. Уравнение плоскости в пространстве. Уравнения прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
Тема 4 Кривые второго порядка.	Окружность, эллипс, гипербола, парабола. Определения, основные свойства.

Тема 5 Векторное пространство R^n.	Определение и свойства линейных операций над n -мерными векторами, векторное пространство R^n . Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Скалярное произведение векторов, норма (длина) n -мерного вектора. Ортогональность, угол между векторами. Базисы, координаты вектора относительно базиса.
Тема 6 Матрицы и действия над ними.	Определение и виды матриц Действия над матрицами, свойства действий над матрицами. Транспонирование матрицы и его свойства. Ранг матрицы. Обратная матрица.
Тема 7 Определитель.	Перестановки. Понятие определителя n -го порядка. Свойства определителя. Разложение определителя по элементам строк или столбцов. Вычисление определителей.
Тема 8 Системы линейных уравнений.	Исследование систем линейных уравнений. Теоремы Крамера, Кронекера-Капелли. Методы решения систем линейных уравнений. Однородные системы линейных уравнений. Собственные векторы и собственные числа матрицы.
Тема 9 Числовые последовательности.	Определение и примеры числовой последовательности. Пределы числовой последовательности. Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности. Свойства сходящихся числовых последовательностей. Поведение монотонных и ограниченных числовых последовательностей. Число e .
Тема 10 Функция вещественной переменной.	Основные числовые множества. Определение функции, действия над функциями. Обратная функция. Понятие о монотонности функции. Элементарные функции.
Тема 11 Предел и непрерывность функций.	Определение пределов функции. Свойства пределов. Односторонние пределы. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Сравнение бесконечно малых. Непрерывность функции в точке. Свойства непрерывных функций. Примеры непрерывных функций. Односторонняя непрерывность. Понятие о точках разрыва и их классификация. Замечательные пределы. Свойства функций, непрерывных на промежутке.
Тема 12 Дифференцирование функций одной переменной.	Определение производной функции в точке. Связь между непрерывностью и существованием конечной производной в точке. Дифференциал функции в точке, его связь с производной в точке. Производная сложной и обратной функции. Производные и дифференциалы высших порядков.
Тема 13 Свойства дифференцируемых функций.	Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши, Лопиталя. Теорема Тейлора. Разложение основных элементарных функций по формуле Тейлора и Маклорена.
Тема 14 Монотонность, экстремумы, выпуклость функции одной переменной.	Определение и признаки монотонности функции одной переменной. Определение и признаки локальных экстремумов функции одной переменной. Задача оптимизации функции, дифференцируемой на замкнутом промежутке. Определение и признаки выпуклости функции одной переменной. Точки перегиба графика функции. Асимптоты графика функции одной переменной. Исследование функции одной переменной и построение графика.

Тема 15 Неопределенный интеграл.	Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла, замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле. Таблица неопределенных интегралов.
Тема 16 Определенный интеграл.	Определение определенного интеграла и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Применения определенного интеграла. Несобственные интегралы, признаки сходимости несобственных интегралов.
Тема 17 Частные производные .	Определение функции нескольких переменных. Понятие предела и непрерывности нескольких переменных. функций. Определение частных производных первого порядка. Первый дифференциал (полная производная) функции нескольких переменных. Дифференцируемые функции нескольких переменных, условие дифференцируемости. Сложная функция нескольких переменных. Производная по направлению. Градиент и его свойства. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Матрица Гессе.
Тема 18 Экстремумы функций нескольких переменных. Наименьшее и наибольшее значение функции нескольких переменных в замкнутой, ограниченной области.	Определение локальных экстремумы функций нескольких переменных. Необходимое условие экстремума. Достаточное условие экстремума. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. Наименьшее и наибольшее значения функции нескольких переменных в замкнутой, ограниченной области.

Название дисциплины	Математическая логика и теория алгоритмов
Кафедра	Кафедра высшей математики
Цель освоения дисциплины	Изложить необходимый математический аппарат и привить бакалаврам навыки его использования при анализе и решении профессиональных задач.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Высказывания и операции над ними. Формулы и тавтологии исчисления высказываний. Логическое следование.	Понятие высказывания, примеры высказываний. Операции над высказываниями. Свойства операций. Выражение одних операций через другие. Формулы исчисления высказываний, таблицы истинности. Логическая эквивалентность. Тожественные преобразования формул. СДНФ и СКНФ формул исчисления высказываний. Полнота базисов (НЕ, ИЛИ, И) и (И-НЕ). Упрощение СКНФ и СДНФ с помощью тождественных преобразований (склейка, удаление литерала, поглощение). Логическое следование. Примеры. Булевы функции. Представление булевой функции логической формулой. Теорема Поста.
Тема 2 Формализованное	Аксиоматика. Независимость аксиом исчисления высказываний. Вывод. Теорема о дедукции. Теоремы логики высказываний как производные правила

исчисление высказываний.	вывода. Применение теорем логики высказываний в общематематической практике. Полнота исчисления высказываний.
Тема 3 Метод резолюций в исчислении высказываний.	Понятие резольвенты. Алгоритм метода резолюций. Полнота метода резолюций.
Тема 4 Предикаты и формулы исчисления предикатов.	Понятие предиката, примеры. Кванторы. Построение атомарной формулы исчисления предикатов. Примеры. Формулы исчисления предикатов. Эквивалентные формулы. Примеры эквивалентностей. Общезначимость формулы логики предикатов. Применение в общематематической практике. Логическое следование в логике предикатов.
Тема 5 Формализованное исчисление предикатов.	Рассматривается аксиоматический подход к алгебре высказываний.
Тема 6 Метод резолюций в логике предикатов.	Предварённая нормальная форма. Скулемовская нормальная форма. Алгоритм метода резолюций. Полнота метода резолюций.
Тема 7 Нормальные алгоритмы Маркова. Тезис Маркова.	Основные признаки алгоритма. Примеры алгоритмов. Нормальные алгоритмы Маркова. Андрей Андреевич Марков (младший) – русский, советский учёный. Примеры нормальных алгоритмов Маркова. Вычислимость. Тезис Маркова.
Тема 8 Рекурсивные функции. Тезис Чёрча.	Определение функций по индукции. Операции примитивной рекурсии и суперпозиции. Класс примитивно рекурсивных функций. Элементарные рекурсивные функции. Не примитивные рекурсии. Функция Аккермана. Операция минимизации. Класс частично рекурсивных функций. Нормальная форма Клини. Тезис Чёрча.
Тема 9 Машина Тьюринга. Тезис Тьюринга.	Одноленточная машина Тьюринга. Композиция и итерация машин Тьюринга. Моделирование машин Тьюринга. Вычисление частично рекурсивных функций на машинах Тьюринга. Частичная рекурсивность функций, вычисляемых на машинах Тьюринга. Тезис Тьюринга.

Название дисциплины	Международные и российские нормативные акты и стандарты по информационной безопасности
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Способствовать освоению студентами основных принципов и методов, применяемых при защите информации в компьютерных системах объектов информатизации, создаваемых и эксплуатируемых в различных сферах народного хозяйства.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основные нормативно-правовые акты и	Конституция Российской Федерации. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года. Федеральные законы РФ: «О безопасности», «Об информации, информационных технологиях и о защите и

методические документы в области ЗИ.	информации», «О техническом регулировании», «О коммерческой тайне», «О связи».
Тема 2 Нормативно-правовые акты по вопросам ЗИ ограниченного доступа.	Федеральный закон РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности». Федеральный закон РФ «О государственной тайне». Указ Президента РФ «Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера». Положение о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти. Административные регламенты ФСТЭК.
Тема 3 Нормативно-правовые акты по вопросам безопасности информационных систем персональных данных (ИСПДн).	Федеральный закон РФ «О персональных данных». Постановление Правительства РФ «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных». Положение об особенностях обработки персональных данных, осуществляемой без использования средств автоматизации. Постановление Правительства РФ «Об утверждении требований к материальным носителям биометрических персональных данных и технологиям хранения таких данных вне информационных систем персональных данных». Базовая модель угроз безопасности персональных данных. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных. Приказ ФСТЭК «Об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».
Тема 4 Информационные сообщения регуляторов в области ЗИ.	Информационное сообщение ФСТЭК России «Об особенностях защиты персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных и сертификации средств защиты информации, предназначенных для защиты персональных данных». Разъяснение Роскомнадзора России по вопросам отнесения фото- и видео-изображения, дактилоскопических данных и иной информации к биометрическим персональным данным и особенности их обработки. Информационное сообщение ФСТЭК России «По вопросам защиты информации и обеспечения безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах в связи с изданием приказов ФСТЭК России № 17 от 11 февраля 2013 г. и № 21 от 18 февраля 2013 г.».
Тема 5 Нормативно-правовые акты по вопросам обеспечения безопасности информации в системах КИИ	Рекомендации по обеспечению безопасности информации в КИИ. Основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами критически важных объектов инфраструктуры Российской Федерации. Приказ ФСТЭК России «Об утверждении Требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды».
Тема 6 Нормативно-правовые акты по вопросам безопасности информации в государственных ИС и ИС	Приказ Минкомсвязи РФ «Об утверждении Требований по обеспечению целостности, устойчивости функционирования и безопасности информационных систем общего пользования». Приказ ФСБ РФ и ФСТЭК России «Об утверждении требований о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Приказ ФСТЭК России «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах». Меры защиты информации в государственных информационных системах: методический документ ФСТЭК России. Приказ Минкомсвязи РФ «Об утверждении Технических требований к взаимодействию

общего пользования.	информационных систем в единой системе межведомственного электронного взаимодействия».
Тема 7 Нормативно-правовые акты по вопросам электронной подписи и криптографической ЗИ.	Федеральный закон РФ «Об электронной подписи». Положение о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации (Положение ПКЗ-2005). Требования к форме квалифицированного сертификата ключа проверки электронной подписи. Требования к средствам электронной подписи и требований к средствам удостоверяющего центра.
Тема 8 Организационно-распорядительные документы по вопросам информационной безопасности и ЗИ.	Положение о ФСТЭК России. Положения о лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации, разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Положение о сертификации средств защиты информации. Положение по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Руководящие документы Гостехкомиссии и ФСТЭК России. Методические документы ФСТЭК России.
Тема 9 Государственные стандарты РФ по вопросам ИБ и ЗИ.	Серия ГОСТ Р 5****: основные термины и определения; защита от НСД; факторы, воздействующие на информацию; обеспечение безопасности сетей; требования к средствам защиты информации и системам в защищенном исполнении; испытания технических и программных средств; методы и средства обеспечения безопасности; менеджмент информационной безопасности; архитектура информационной безопасности. Серия ГОСТ Р ИСО/МЭК «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности».
Тема 10 Рекомендации и МСЭ.	Х-серия «Сети передачи данных, взаимосвязь открытых систем и безопасность»: информационная и сетевая безопасность (общие аспекты безопасности, сетевая безопасность, менеджмент безопасности, архитектура безопасности); безопасность приложений и сервисов (безопасность ЛВС, мобильная безопасность, web-безопасность, протоколы безопасности; безопасность сенсорных сетей); кибербезопасность (программные закладки, борьба со спамом, идентификация и аутентификация, техника защиты от сетевых атак); безопасность облачных вычислений.
Тема 11 Стандарты ISO/IEC. Британская серия BS 7799.	Стандарт IEC 31010:2009 Ed.1.0 «Менеджмент риска. Методы оценки риска». Стандарт ISO/IEC 27002 «Информационные технологии. Механизмы защиты. Свод правил по управлению информационной безопасностью». BS 7799-1 «Практические правила управления информационной безопасностью». BS 7799-2 «Управление информационной безопасностью. Требования к системам управления информационной безопасностью».
Тема 12 Стандарты ведущих западных стран (Германия, США).	Немецкий стандарт «Руководство по обеспечению безопасности ИТ для базового уровня защищенности». Стандарты США серии FIPS: 199:2003 «Стандарт для категорирования безопасности информации и Федеральных информационных систем»; 200:2004 «Минимальные меры обеспечения безопасности для Федеральных информационных систем»; 140-3:2001 «Требования безопасности для криптографических модулей». Стандарты США серии NIST: SP 800-30:2002 «Руководство по управлению риском для систем информационной технологии»; SP 800-39:2010 «Управление риском информационной безопасности»; SP 800-5:2006 «Руководящие указания по управлению безопасностью для Федеральных информационных систем»; SP

800-53А:2010 «Руководство по оценке мер управления безопасностью для Федеральных информационных систем».

Название дисциплины	Менеджмент
Кафедра	Кафедра менеджмента и инноваций
Цель освоения дисциплины	Дать современные базовые знания, умения и сформировать компетенции в области организационно-управленческой, информационно-аналитической и предпринимательской деятельности в организациях всех форм собственности на должностях, относящихся к среднему штабному или линейному менеджменту. Навыки, которые формирует дисциплина «Менеджмент», могут стать основой развития студенческого самоуправления, участия в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ, так как позволят планировать, управлять и реализовывать проекты в этих сферах.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Введение в менеджмент. Общая теория управления.	- Сущность и содержание понятия «менеджмент» - Определение понятий «управление» и «менеджмент», их отличия - Субъект и объект управления - Функции менеджмента - Принципы и методы управления - Роль менеджмента в современных условиях.
Тема 2 Эволюция управленческой мысли.	- Научная школа управления: Ф.У. Тейлор, Ф. Гилбрет, Л. Гилбрет, Г.Гантт, Г. Эмерсон, Г. Форд. - Административная школа: функции менеджмента и 14 принципов А. Файоля., Теория бюрократии и рациональности М. Вебера. - Школа человеческих отношений: Э. Мейо и Хотгорнские исследования, М. П. Фоллетт, - Школа поведенческих наук. Теории мотивации А. Маслоу, Герцберга, Макгрегора. - Количественный подход в менеджменте. - Перспективные направления развития теории и практики менеджмента. Влияние информационных технологий на развитие теории и практике менеджмента.
Тема 3 Организация как система.	- Понятие организации и общие характеристики организации. - Понятие среды организации. Внешняя и внутренняя среда организации - Ближнее и дальнее окружение организации - Организационно-управленческие структуры.
Тема 4 Теория лидерства и стили руководства.	- Руководитель в системе управления - Функции современных руководителей - Понятие и содержание власти. - Источники власти. - Формы власти и стили руководства - Авторитет и лидерство - Делегирование, доверие, мотивация.
Тема 5 Управление конфликтам и в организации.	- Понятие конфликта, его объект и предмет - Типологии конфликтов - Причины конфликтов в организации - Динамика процесса конфликта - Управление конфликтами и стрессами - Деловая этика и социальная ответственность организации.
Тема 6 Управление организационной культурой.	- Понятие и функции организационной культуры - Типологии организационной культуры - Формирование и изменение организационной культуры.
Тема 7 Теоретические подходы и практически	- Основные понятия эффективности управления - Эффективность функций менеджмента. - Показатели эффективного управления. Подходы к расчету показателей эффективности управления. - Оценка эффективности управления.

е методы оценки эффективности менеджмента на различных уровнях управления.	Различные методики оценки эффективности управления. - Социальная и экономическая эффективность менеджмента.
---	---

Название дисциплины	Методы и модели управления рисками информационной безопасности
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Освоение современных концепций, принципов и подходов риск-менеджмента, методов и инструментов анализа рисков в сфере информационной безопасности, базирующихся на международных стандартах, математических методов моделирования рисков ситуаций и принятия решений в условиях неопределенности и риска.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Риск как объект управления. Управление рисками на основе ГОСТ Р ИСО 31000.	Определение риска, виды риска. Информационные риски. Функции риска в предпринимательской деятельности. Сущность управления риском. Концепции минимизации риска и приемлемого риска. Основные принципы риск-менеджмента ГОСТ Р ИСО 31000. Инфраструктура риск-менеджмента: разработка, внедрение, мониторинг и улучшение. Процесс управления рисками.
Тема 2 Методы анализа риска ГОСТ Р ИСО 31010.	Методы качественного (экспертного) анализа рисков. Мозговой штурм, структурированные или частично структурированные интервью, метод Дельфи, анализ сценариев, анализ сценариев методом «что, если?», анализ дерева неисправностей, анализ дерева причин и последствий, причинно-следственный анализ (диаграмма Исикавы), анализ «галстук-бабочка». Методы количественного анализа рисков. Анализ дерева событий, Байесовский анализ и сеть Байеса, анализ дерева решений, марковский анализ, моделирование методом Монте-Карло. Методы ранжирования и определения уровня рисков. Индексы риска, матрица последствий и вероятностей, анализ эффективности затрат (анализ «затрат и выгод»).
Тема 3 Стохастические модели риска. Меры риска.	Риск и неопределенность. Стохастическая сущность риска. Математическое ожидание, среднеквадратичное отклонение и коэффициент вариации показателя эффективности. Оптимальность по Парето. Сумма под риском (VaR) и ее обобщения.
Тема 4 Теоретико-игровые модели принятия решений в конфликтной ситуации. Антагонистические (стратегические) игры.	Теоретико-игровые модели рисков ситуаций. Основные понятия теории стратегических игр. Матричные игры. Возможное применение теоретико-игровых моделей для обоснования принятия решений в сфере информационной безопасности. Решение матричной игры в чистых стратегиях, седловая точка. Связь матричных игр с линейным программированием. Смешанные стратегии. Мажорирование (доминирование) стратегий.

Тема 5 Игры с природой. Принятие решений в условиях неопределенности и риска.	Понятие игры с природой. Матрица рисков (сожалений). Принятие решений в условиях полной неопределенности. Критерий максимакса. Максиминный критерий Вальда (правило крайнего пессимизма). Критерий Сэвиджа (правило минимальных сожалений). Критерий пессимизма-оптимизма Гурвица. Критерий Лапласа. Принятие решений в условиях частичной неопределенности (риска). Критерий максимизации ожидаемого дохода. Критерий минимизации ожидаемого риска (сожалений). Ценность информации. Максимизация суммы выигрыша.
Тема 6 Многоходовые (позиционные) игры.	Многоходовые игры. Анализ и решение задач с помощью дерева решений. Ожидаемая ценность точной информации.
Тема 7 Теория полезности и субъективный выбор в условиях риска.	Субъективный выбор в условиях риска. Функции полезности Бернулли и Крамера. Теория полезности фон Неймана–Моргенштерна. Склонность к риску и уклонение от риска. Страхование от риска.
Тема 8 Неантагонистические (биматричные) игры. Кооперативные игры.	Неантагонистические игры. Биматричные некооперативные игры. Равновесие по Нэшу. Нахождение доминирующих стратегий, равновесных ситуаций. Кооперативные игры. Парето-оптимальность, переговорное множество. Возможное применение неантагонистических игровых моделей для обоснования принятия решений в сфере информационной безопасности.

Название дисциплины	Методы и средства криптографической защиты информации
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Формирование представлений о современных алгоритмах, методах и средствах криптографической защиты информации, используемых для решения проблем компьютерной безопасности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основные понятия криптографии и. Классические шифры.	Основные понятия и определения криптографии. История криптографии. Классические шифры. Шифры замены и перестановки. Классические шифры перестановки. Блочные и потоковые шифры. Методы криптоанализа классических шифров перестановки. Классические шифры замены. Шифр Виженера. Криптоанализ шифров простой замены. Криптоанализ шифра Виженера. Шифры гаммирования, шифр Вернама (одноразовый шифровальный блокнот). Механизация криптографии, шифр Энигмы. Теория К.Шеннона. Формальные модели классических шифров. Расстояние единственности шифра. Идеальные криптосистемы. Теоретическая стойкость шифров. Совершенные криптосистемы.
Тема 2 Симметричные блочные шифры.	Композиционные шифры. Методы синтеза симметричных блочных шифров. Сети Фейстеля. Алгоритм шифрования DES. Алгоритм «Магма» ГОСТ 34.12-2018. Подстановочно-перестановочные сети. Шифр AES. Алгоритм «Кузнечик» ГОСТ 34.12-2018. Основные режимы работы блочных шифров ГОСТ 34.13-2018. Алгоритмы дополнения блока. Специальные режимы работы блочных шифров: с преобразованием ключа, для носителей информации с блочной структурой, аутентифицированное шифрование.

Тема 3 Криптоанализ блочных шифров.	Практическая (вычислительная) стойкость криптоалгоритмов. Запас криптостойкости. Классификация атак на алгоритмы шифрования. Методы криптоанализа блочных шифров: полный перебор, метод встречи посередине, линейный, дифференциальный криптоанализ, слайдовые атаки, атаки на связанных ключах. Атаки, использующие утечки по побочным каналам.
Тема 4 Потоковые системы шифрования.	Потоковые криптосистемы. Синхронные и самосинхронизирующиеся потоковые шифры. Атаки на потоковые криптосистемы. Генераторы ключевой гаммы на регистрах сдвига с линейной обратной связью LSFR. Алгоритм Берлекэмп-Месси. Добавление нелинейности: фильтрующие и комбинирующие генераторы. Примеры потоковых криптосистем, шифры A1, ChaCha20.
Тема 5 Математические основы криптографии и с открытым ключом.	Основные концепции криптографии с открытым ключом. Сложные вычислительные задачи. Пример криптосистемы с открытым ключом - система Диффи-Хеллмана. Математические основы криптографии с открытым ключом. Теорема Ферма, теорема Эйлера, Китайская теорема об остатках. Вычислительные алгоритмы криптографии с открытым ключом. Расширенный алгоритм Евклида, алгоритм быстрого возведения в степень по модулю. Алгоритмы проверки чисел на простоту. Генерация простых чисел.
Тема 6 Асимметричные шифры.	Криптосистема Шамира. Шифр RSA. Атаки на алгоритм RSA, требования к выбору параметров шифра. Семантическая стойкость. Вероятностное шифрование (система Блума-Гольдвассер). Шифр Эль-Гамала. Атаки на криптосистемы, основанные на сложности задачи дискретного логарифмирования.
Тема 7 Функции хэширования и системы цифровой подписи.	Бесключевые функции хэширования. Сильные и слабые криптографические хэш-функции. Понятие коллизии хэш-функции. Функция хэширования ГОСТ 34.11-2018. Конструкция HMAC. Использование хэш-функций для выработки псевдослучайных последовательностей. Электронная (цифровая) подпись: свойства и используемые криптографические алгоритмы. Детерминированная цифровая подпись RSA. Рандомизированные цифровые подписи: схема Эль-Гамала, схема Шнорра. Создание скрытого канала в электронной подписи.
Тема 8 Цифровые сертификаты	Проблема подмены открытого ключа при передаче. Обеспечение связности открытого ключа с абонентом. Цифровые сертификаты. Модели доверия на основе цепей сертификации. Инфраструктура открытых ключей PKI.
Тема 9 Криптография на эллиптических кривых.	Основы теории эллиптических кривых. Использование эллиптических кривых в криптографии. Шифрование и криптосистема Диффи-Хеллмана на эллиптических кривых. Цифровая подпись на эллиптических кривых. Цифровая подпись ГОСТ 34.10-2018. Выбор параметров цифровой подписи.
Тема 10 Реализация средств криптографической защиты информации.	Программные и аппаратные шифраторы. Реализация шифрования информации при ее хранении. Примеры программных реализаций средств криптографической защиты информации: криптографический прикладной интерфейс в ОС Windows, шифрующая файловая система EFS, полнодисковое шифрование BitLocker. Полнодисковое шифрование LUKS.
Тема 11 - Криптография в эпоху квантовых вычислений.	Проблема потери стойкости традиционных криптосистем в эпоху квантовых вычислений. Подходы к построению систем постквантовой криптографии.

Название дисциплины	Методы машинного обучения
Кафедра	Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов
Цель освоения дисциплины	Формирование теоретических знаний и умений применения методов машинного обучения, а также приобретение практических навыков реализации проектов построения прогнозных моделей на языке Python.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Первичный анализ данных с использованием описательных статистик и визуализации	1.1. Первичный анализ с использованием описательных статистик 1.2. Первичный анализ с использованием визуализации
Тема 2 Оценка точности моделей	2.1. Метрики качества моделей для задачи классификации 2.2. Метрики качества моделей для задачи регрессии
Тема 3 Линейные модели для задачи классификации	3.1. Логистическая регрессия 3.2. Линейный метод опорных векторов 3.3. Дискриминантный анализ
Тема 4 Нелинейные модели для задачи классификации	4.1. Модель kNN для задачи классификации 4.2. Наивный байесовский классификатор 4.3. Деревья решений для задачи классификации
Тема 5 Линейные модели для задачи регрессии	5.1. Парная регрессия 5.2. Множественная регрессия 5.3. Полиномиальная регрессия 5.4. Регрессия с фиктивными переменными 5.5. Регрессия с регуляризацией
Тема 6 Нелинейные модели для задачи регрессии	6.1. Модель kNN для задачи регрессии 6.2. Деревья решений для задачи регрессии 6.3. Модель опорных векторов для задачи регрессии

Название дисциплины	Методы оценки безопасности компьютерных систем
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов знаний и умений в области теории и практики информационной безопасности и защиты информации в компьютерных системах.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	

Тема 1 Основные сведения в области оценки безопасности компьютерных систем.	Предметная область и общие вопросы оценки безопасности компьютерных систем. Исторические сведения и этапы развития оценки безопасности компьютерных систем.
Тема 2 Методы и средства оценки безопасности компьютерных систем.	Специфические особенности защиты информации в компьютерных сетях и современные средства защиты информации от несанкционированного доступа. Методы и средства защиты информационно-программного обеспечения на уровне операционных систем. Технологии идентификации и аутентификации в компьютерных сетях. Методы защиты внешнего периметра компьютерных сетей. Технологии обнаружения вторжений в компьютерных сетях. Адаптивное управление безопасностью в компьютерных сетях.
Тема 3 Организация оценки безопасности компьютерных систем.	Организация службы информационной безопасности. Модель угроз и принципы обеспечения безопасности компьютерных систем. Политика безопасности. Оценка рисков и ущербов безопасности компьютерных систем.

Название дисциплины	Моделирование процессов и систем защиты информации
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания, умения и навыки использования современных методов и средств создания и исследования моделей процессов и систем защиты информации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основные положения системного анализа и теории системного моделирования.	Цели и задачи системного анализа. Модель как философская категория. Множественность моделей систем. Информационный аспект моделирования. Процедуры системного анализа. Задача выбора (принятия решения). Понятие модели. Цели моделирования. Классификация моделей. Принципы системного моделирования. Общий порядок разработки моделей.
Тема 2 Эвристические методы моделирования.	Классификация эвристических методов моделирования. Индивидуальные и коллективные методы. Назначение и общий порядок применения метода сценариев. Инструментальные средства.
Тема 3 Натурные методы моделирования.	Классификация натурных методов моделирования. Испытание как метод моделирования систем. Типовые схемы испытаний. Инструментальные средства.
Тема 4 Аналитические методы моделирования.	Классификация аналитических методов моделирования. Математическое и статистическое моделирование. Общий порядок построения и анализа аналитических моделей.

Тема 5 Структурные технологии моделирования процессов и систем защиты информации.	Концепция структурного моделирования процессов и систем защиты информации. Программные средства структурного моделирования, их возможности и особенности использования.
Тема 6 Объектно-ориентированные технологии моделирования процессов и систем защиты информации.	Концепция объектно-ориентированного моделирования процессов и систем защиты информации. Программные средства объектно-ориентированного моделирования, их возможности и особенности использования.
Тема 7 Имитационные технологии моделирования процессов и систем защиты информации.	Концепция имитационного моделирования процессов и систем защиты информации. Программные средства имитационного моделирования, их возможности и особенности использования.
Тема 8 Интегрированные технологии моделирования процессов и систем защиты информации.	Концепция интеграции технологий процессов и систем защиты информации. Интегрированные программные средства моделирования, их возможности и особенности использования.

Название дисциплины	Операционные системы
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам целостное представление о концепциях построения операционных систем (ОС), их роли и задачах, выполняемых в рамках функционирования современных информационных систем.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Введение, история развития ОС.	Термины и определения. Поколения развития вычислительной техники и ОС. Обзор семейств ОС.
Тема 2 Основные функции и архитектуры ОС,	Основные функции ОС. Архитектуры ОС. Классификация ОС по различным принципам.

классификация ОС.	
Тема 3 Основные подсистемы ОС.	Процессы и потоки. Управление оперативной памятью. Файловые системы. Подсистема ввода-вывода.
Тема 4 ОС семейства Windows.	ОС Windows для рабочих станций. Серверные ОС Windows.
Тема 5 ОС семейства UNIX.	ОС UNIX. ОС Linux. ОС Solaris.
Тема 6 ОС специального назначения.	ОС реального времени. Обзор сетевых ОС. ОС мобильных устройств.

Название дисциплины	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Приобретение обучающимися знаний по организационному и правовому обеспечению защиты информации и формирование практических навыков работы в реальных условиях конкретных организаций.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Правовые режимы информации.	Отношения в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Закрепление основных понятий информационной безопасности в законодательстве РФ. Принципы правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации, закрепленные в Конституции РФ и международных договорах РФ. Национальные интересы России в информационной сфере: для личности, общества и государства. Информация как объект правовых отношений. Основные законодательные акты РФ, нормативные правовые акты Президента РФ и Правительства РФ в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Понятие и правовая характеристика обладателя информации. Права и обязанности обладателя информации. Виды информации в зависимости от категории доступа, порядка предоставления и распространения, содержания или обладателя. Понятие доступа к информации. Использование и распространение общедоступной информации. Характеристика права на доступ к информации. Ограничение доступа. Информация ограниченного доступа: режимы и правовые основы защиты государственной, служебной, профессиональной и коммерческой тайн, персональных данных. Требования, установленные законодательством РФ для распространения информации. Предоставление информации. Случаи и условия обязательного распространения или предоставления информации.
Тема 2 Правовое регулирование в сфере защиты информации ограниченного доступа.	Информационные технологии и информационные системы различного назначения в РФ. Участие государства в разработке и реализации целевых программ развития информационных технологий и создания информационных систем. Государственные информационные ресурсы. Регулирование использования в РФ информационно-телекоммуникационных сетей. Роль права в регулировании комплекса отношений в сфере защиты информации. Отрасли права, обеспечивающие законность в сфере защиты информации. Назначение и структура правового обеспечения информационной безопасности. Требования к защите информации, содержащейся в

	<p>государственных информационных системах. Федеральные и отраслевые организационные структуры обеспечения информационной безопасности. Система юридической ответственности за правонарушения в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Виды преступлений в информационной сфере. Уголовно-правовая защита сведений, составляющих коммерческую, налоговую или банковскую тайну. Уголовно-правовая защита в сфере компьютерной информации. Уголовно-правовая защита сведений, составляющих государственную тайну. Административно-правовая защита информации с ограниченным доступом. Гражданско-правовая защита конфиденциальной информации. Дисциплинарная ответственность за разглашение/утрату конфиденциальных сведений. Материальная ответственность за разглашение/утрату конфиденциальных сведений.</p>
<p>Тема 3 Отнесение сведений к конфиденциальной информации, засекречивание и рассекречивание сведений.</p>	<p>Основные принципы и условия организационной защиты информации. Основные подходы и требования к организации системы защиты информации. Основные силы и средства, используемые для организации защиты информации. Создание и деятельность подразделений защиты информации. Организационные методы как реализация полномочий и их распределение между уровнями управления организацией. Порядок засекречивания и рассекречивания конфиденциальных сведений, документов и продукции. Присвоение и изменение грифа секретности работам, документам и изделиям.</p>
<p>Тема 4 Организация допуска и доступа персонала к конфиденциальной информации.</p>	<p>Допуск и доступ персонала (работников предприятия) к защищаемым сведениям. Понятие допуска. Формы допусков, их назначение и классификация. Основные принципы допускной работы. Номенклатура должностей работников, подлежащих оформлению на допуск, и порядок ее составления и утверждения. Процедура оформления и переоформления допусков и ее документирование, подлежащие согласованию с органами государственной безопасности. Особенности оформления допуска, не требующего такого согласия. Снижение формы допуска и восстановление имевшегося допуска. Аннулирование допуска.</p>
<p>Тема 5 Основные направления и методы работы с персоналом, допущенным к конфиденциальной информации.</p>	<p>Проблема работы с персоналом в задачах обеспечения информационной безопасности бизнеса: определения инсайда и инсайдерской деятельности, основные тенденции, общая характеристика угроз, примеры инцидентов. Формализованное представление угроз информационной безопасности от персонала. Цели моделирования угроз. Типология инцидентов. Типология мотивов. Внешние сообщники внутреннего злоумышленника, сговор. Деятельность внутреннего злоумышленника с точки зрения формальных полномочий. Противодействие угрозам информационной безопасности от персонала. Подбор персонала на должности, связанные с обработкой конфиденциальной информации. Повышение осведомленности и обучение персонала в сфере информационной безопасности. Задачи и формы обучения. Получение информации от сотрудников организации.</p>
<p>Тема 6 Организация внутриобъектового и пропускного режимов на предприятии</p>	<p>Основные цели, подходы и принципы организации внутриобъектового и пропускного режимов на предприятии. Цели и задачи пропускного режима.</p>

Тема 7 Организация защиты информации при проведении совещаний.	Планирование мероприятий по защите информации при подготовке к проведению совещания. Организация допуска участников совещания к обсуждаемым вопросам. Подготовка места проведения совещания. Порядок проведения совещания и использование его материалов.
Тема 8 Допуск предприятий к проведению работ с конфиденциальной информацией.	Основные положения лицензирования деятельности предприятий, связанной с использованием сведений, составляющих государственную тайну. Организация проведения государственной аттестации руководителя предприятий.
Тема 9 Организация контроля состояния защиты конфиденциальной информации.	Организация контроля состояния защиты конфиденциальной информации. Построение модели угроз и модели нарушителя. Организация и проведение служебного расследования в случае разглашения сведений конфиденциального характера или утраты носителей сведений. Предотвращение утечек конфиденциальной информации. Основные направления аналитической работы по предотвращению утечек. Расследование инцидентов информационной безопасности. Раскрытие информации об инцидентах.

Название дисциплины	Организация и управление службой защиты информации
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Изучение студентами задач, структуры, организации, системы и технологии управления службой защиты информации как основного звена систем обеспечения информационной безопасности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Место и роль службы защиты информации в системе защиты информации.	Назначение службы защиты информации. Место службы защиты информации в системе безопасности предприятия. Служба защиты информации как составная часть системы защиты. Служба защиты информации как орган управления защитой информации. Служба защиты информации как координатор деятельности по обеспечению безопасности информации. Статус службы защиты информации в структуре предприятия.
Тема 2 Задачи и функции службы защиты информации.	Организационные задачи и функции службы защиты информации. Технологические задачи и функции службы защиты информации. Координационные задачи и функции службы защиты информации. Взаимосвязь и соотношение организационных, технологических и координационных задач и функций. Факторы, влияющие на определение задач и функций службы защиты информации.
Тема 3 Структура и штаты службы защиты информации.	Общая структурная схема службы защиты информации. Подразделения службы защиты информации. Факторы, определяющие конкретную структуру службы защиты информации. Виды и типы организационных структур службы защиты информации. Централизованная и децентрализованная структуры службы защиты информации, условия, критерии, определяющие выбор структур. Должностной состав сотрудников службы защиты

	информации, его зависимость от характера выполняемых работ. Задачи, функции, права и ответственность заместителя (помощника) руководителя предприятия по безопасности в области защиты информации. Задачи, функции, права и ответственность руководителя службы защиты информации, его заместителей, руководителей подразделений службы защиты, функции сотрудников и уполномоченных службы защиты информации. Факторы, определяющие численность сотрудников службы защиты информации.
Тема 4 Организационные основы и принципы деятельности службы защиты информации.	Порядок создания службы защиты информации. Структура и содержание положения о службе защиты информации. Состав и содержание других нормативных документов, регламентирующих деятельность службы защиты информации. Основные принципы организации и деятельности службы защиты информации. Условия и факторы, влияющие на организацию работы службы защиты информации. Организация взаимодействия службы защиты информации и подразделений предприятия и соподчиненных внешних служб защиты информации.
Тема 5 Подбор, расстановка и обучение сотрудников службы защиты информации.	Общие и специфические требования, предъявляемые к сотрудникам службы защиты информации. Особенности подбора кадров. Методы получения информации о кандидатурах на должности. Социально-психологические факторы, влияющие на расстановку кадров. Формы создания и способы поддержания необходимого микроклимата в коллективе. Формы повышения квалификации сотрудников. Подготовка кадрового резерва.
Тема 6 Организация труда сотрудников службы защиты информации.	Специфика деятельности сотрудников службы защиты информации. Распределение обязанностей между сотрудниками службы защиты информации. Обеспечение персональной ответственности за сохранность носителей информации. Структура и содержание должностных инструкций сотрудников службы защиты информации. Организация рабочих мест сотрудников службы защиты информации (рациональное размещение, оснащение оборудованием, техническими средствами). Обеспечение необходимых условий труда. Охрана труда. Культура труда. Карты организации трудового процесса.
Тема 7 Принципы и методы управления службой защиты информации.	Принципы управления службой защиты информации. Понятие и сущность методов управления. Система методов управления. Административно-правовые методы управления. Экономические методы управления. Социально-психологические методы управления. Взаимосвязь методов управления. Необходимость комплексного и системного применения методов управления службой защиты информации.
Тема 8 Технология управления службой защиты информации.	Состав и содержание управленческих функций. Технология управления службой защиты информации. Значение управленческих решений. Цели планирования. Виды планирования, их назначение. Содержание и структура планов. Технология планирования. Методы и формы контроля выполнения планов. Критерии эффективности службы защиты информации. Методы оценки качества службы защиты информации. Пути и способы повышения эффективности управления службой защиты информации.

Название дисциплины	Основы военной подготовки
Кафедра	Кафедра экономической безопасности
Цель освоения дисциплины	Получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве

	граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством РФ.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Строевые приемы и движение без оружия	Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: "Становись", "Равняйся", "Смирно", "Вольно", "Заправиться". Повороты на месте. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении
Тема 2 Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия
Тема 3 Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению
Тема 4 Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива № 1 курса стрельб из стрелкового оружия

Название дисциплины	Основы информационной безопасности
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Способствовать освоению студентами необходимого начального объема знаний в области информационной безопасности, умений и навыков использования современных программных средств защиты информации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Введение. Составляющие национальных интересов	Предмет и задачи дисциплины. Значение и место дисциплины в подготовке бакалавров информационной безопасности. Научная и учебная взаимосвязь дисциплины «Основы информационной безопасности» с другими дисциплинами рабочего учебного плана. Анализ нормативных источников, научной и учебной литературы. Знания и умения студентов, которые должны быть получены в результате изучения дисциплины. Понятие и современная

<p>Российской Федерации в информационной сфере.</p>	<p>концепция национальной безопасности. Теоретические основы национальной политики в сфере защиты информации. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности. Задачи в области обеспечения информационной безопасности Российской Федерации. Реализация Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020. Понятие и назначение Доктрины информационной безопасности. Интересы личности, общества и государства в информационной сфере. Составляющие национальных интересов в информационной сфере, пути их достижения. Состояние информационной безопасности Российской Федерации и основные задачи по ее обеспечению. Особенности обеспечения информационной безопасности в различных сферах общественной жизни. Основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности, мероприятия по их реализации. Понятия информационной войны и информационного оружия. Проблема общемирового противодействия угрозам информационной безопасности.</p>
<p>Тема 2 Понятие, сущность и актуальность защиты информации. Предмет и объект защиты информации.</p>	<p>Существующие подходы к содержательной части понятия «защита информации». Методологическая основа раскрытия сущности и определения понятия защиты информации. Цели защиты информации. Понятие и назначение концепции защиты информации. Теория защиты информации как основа концепции защиты информации. Содержание концепции защиты информации, ее значение для разработки стратегии, формирования целевых программ и практических мероприятий по защите информации. Проблема информационной безопасности предприятия. Причины актуальности и важности проблемы обеспечения информационной безопасности. Достоверная информация и ценность информации. Право собственника информации на ее использование и защиту от доступа к ней. Уровни секретности сведений, составляющих государственную тайну. Перечень конфиденциальных сведений. Критерии, условия и принципы отнесения информации к защищаемой. Классификация конфиденциальной информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Пути получения информации. Методы оценки количества информации. Информация как объект права собственности. Субъекты информационных отношений по отношению к определенной информации. Полномочия, включающие право собственности. Понятие объекта защиты. Носители информации как конечные объекты защиты. Особенности отдельных видов носителей как объектов защиты.</p>
<p>Тема 3 Основные определения и задачи информационной безопасности. Риски и угрозы информационной безопасности.</p>	<p>Понятие безопасности автоматизированной информационной системы. Понятие защиты информации. Конфиденциальность, целостность, доступность. Субъекты, заинтересованные в обеспечении информационной безопасности. Уровни обеспечения информационной безопасности. Системы обеспечения информационной безопасности. Понятие угрозы информационной безопасности. Основные виды и источники угроз информационной безопасности. Внутренние и внешние угрозы. Понятие уязвимости информационной системы, атаки на систему. Понятие риска. Причины, виды, каналы утечки и искажения информации. Основные методы реализации угроз информационной безопасности: методы нарушения секретности, целостности и доступности информации. Политика безопасности. Информационные риски. Управление рисками. Качественный и количественный анализ риска. Методики оценки рисков. Модель оценки рисков. Экономические последствия атак на информацию. Структура ущерба предприятия от реализации угроз информационной безопасности.</p>
<p>Тема 4 Методы обнаружения</p>	<p>Этапы процесса осуществления атаки на информационную систему. Классификация систем обнаружения атак. Обманные системы. Системы контроля целостности и системы анализа журналов регистрации. Системы</p>

<p>и блокирование угроз информационной безопасности.</p> <p>Классификация методов и средств защиты информации.</p>	<p>регистрации событий. Определение методов и технологий защиты информации. Обобщенные категории методов защиты информации. Организационные меры защиты информации. Технологические методы и средства защиты информации. Криптографические и правовые методы защиты информации. Особенности защиты на разных уровнях информационной системы. Противодействие инсайдерской деятельности.</p>
<p>Тема 5</p> <p>Антивирусная защита.</p>	<p>Вредоносное программное обеспечение. Классификация вредоносных программ. Понятие компьютерного вируса. Троянские программы. Основные типы компьютерных вирусов. Основные классы вредоносных программ по характеру воздействия на компьютерную систему. Основные тенденции развития вирусных технологий. Возможные последствия вирусных атак. Методы и средства антивирусной защиты.</p>
<p>Тема 6</p> <p>Системы идентификации и аутентификации.</p>	<p>Системы идентификации и аутентификации: основные определения, типы, область применения, классификация. Парольная защита. Общие подходы к построению парольных систем. Выбор паролей. Методы взлома паролей. Методы выбора паролей.</p>
<p>Тема 7</p> <p>Разграничение доступа.</p>	<p>Дискреционное и мандатное управление доступом. Уровни доступа. Ролевое управление доступом. Двухуровневое назначение прав доступа.</p>
<p>Тема 8</p> <p>Криптографические методы защиты информации.</p>	<p>Основы современной криптографии. Понятия и определения современной криптографии. Стойкость шифра. Стойкость алгоритмов шифрования. Классификация криптографических алгоритмов. Исторические шифры. Требования, предъявляемые к современным алгоритмам шифрования. Симметричные алгоритмы шифрования. Алгоритмы шифрования с открытым ключом.</p>
<p>Тема 9</p> <p>Стеганографические методы защиты информации.</p>	<p>Исторические методы стеганографии. Цифровая стеганография. Определения и методы цифровой стеганографии. Стегосистема. Области применения компьютерной стеганографии.</p>
<p>Тема 10</p> <p>Технология электронной подписи.</p>	<p>Алгоритмы электронной подписи. Хеширование. Типы криптографических хеш-функций. Защищенная цифровая подпись. Цифровые сертификаты.</p>
<p>Тема 11</p> <p>Методы защиты в операционных системах. Защита офисных документов.</p>	<p>Оценка безопасности операционной системы. Структура операционной системы. Инструменты настройки безопасности ОС Windows. Аутентификация пользователей Windows. Защищенная файловая система NTFS. Средства шифрования ОС Windows. Безопасное уничтожение данных. Методы защиты системных файлов в Windows. Защита работы пользователей в сети Windows. Защита офисных документов. Технологии защиты баз данных.</p>
<p>Тема 12</p> <p>Сетевые</p>	<p>Основные принципы организации сетевой защиты. Типичные угрозы безопасности и уязвимости сетевых информационных систем. Классификация</p>

технологии защиты.	способов несанкционированного доступа и жизненный цикл атак. Нападения на политику безопасности и процедуры административного управления. Нападения на постоянные и сменные компоненты системы защиты. Нападения на протоколы информационного взаимодействия. Нападения на функциональные элементы компьютерных сетей. Способы противодействия несанкционированному сетевому и межсетевому доступу. Аутентификация пользователя локальной сети. Разграничение доступа к локальной сети. Противодействие несанкционированному межсетевому доступу. Использование межсетевых экранов (Firewall). Критерии их оценки. Туннелирование. Технология виртуальных частных сетей. Защищенные сетевые протоколы.
Тема 13 Защита в Интернет.	Угрозы безопасности работы в сети Интернет, предотвращение их реализации. Безопасная доставка e-mail сообщений.
Тема 14 Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности	Правовые меры защиты информации. Государственное регулирование в сфере информационной безопасности. Правовые режимы доступа к информации. Виды тайн. Персональные данные. Государственные регулирующие органы РФ. Компьютерные преступления.
Тема 15 Стандарты информационной безопасности	Основные международные стандарты информационной безопасности. Процессы управления информационной безопасностью. Процесс управления рисками организации и его процедуры. Проблемы применения стандартов информационной безопасности.

Название дисциплины	Основы построения защищенных баз данных
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимый уровень знаний в области теоретических основ баз данных, методов их проектирования, основ безопасности баз данных, умений и навыков использования современных методов защиты, программных и аппаратных средств для построения защищенных баз данных.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основы теории баз данных	Понятие базы данных. Классификация баз данных. Трехуровневая модель базы данных. Жизненный цикл баз данных. Понятие модели данных. Ранние подходы к организации структурированных баз данных: иерархические и сетевые модели. Реляционная модель данных. Структурная, целостная и манипуляционная части реляционной модели данных. Целостность доменов, сущностей. Ссылочная и семантическая целостности. Средства манипулирования реляционными данными: реляционная алгебра и реляционное исчисление. Теоретико-множественные и специальные операции реляционной алгебры. Организация данных в неструктурированных базах данных.
Тема 2 Общие принципы построения СУБД	Общая характеристика, назначение и возможности систем управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД. Языковые средства СУБД для различных моделей данных. Языковые средства манипулирования данными в реляционных СУБД. Типовая организация современной СУБД. Архитектуры приложений, использующих базы данных. Службы и компоненты СУБД. Характеристика и взаимосвязь компонент СУБД.

Тема 3 Логическая и физическая организация баз данных	Логическая архитектура базы данных. Характеристика объектов базы данных. Физическая архитектура базы данных. Особенности и принципы размещения баз данных во внешней памяти, характеристика понятий страница, табличное пространство, файл.
Тема 4 Этапы и методы проектирование реляционных баз данных	Этапы проектирования. Методы инфологического проектирования. Понятие аномалий добавления, удаления, модификации данных. Метод нормализации данных. Функциональные зависимости и их значение при проектировании баз данных. Нормальные формы. Семантическая модель. Основные элементы модели «Сущность-связь». Обзор нотаций, используемых при построении ER-диаграмм.
Тема 5 Введение в язык SQL	История развития SQL. Стандарты SQL. Основные понятия языка: идентификаторы, константы, переменные. Типы данных. Функции SQL. Операторы. Языковые средства описания данных реляционных СУБД. Команды создания и управления базами данных и объектами баз данных. Команды языка манипулирования данными (DML). Команда извлечения данных. Подзапросы. Связанные подзапросы. Команды вставки, удаления и изменения данных. Представление. Назначение и команды управления представлением. Средства разработки процедур в SQL, создания пользовательских хранимых процедур и функций. Триггеры.
Тема 6 Защита и обеспечение безопасности баз данных	Понятие безопасности БД. Задачи обеспечения безопасности БД. Классификация угроз, специфичных для баз данных. Многоуровневая защита. Модели безопасности, применяемые при построении защиты в СУБД. Уровни представления базы данных. Метаданные и системный каталог. Средства доступа к системному каталогу.
Тема 7 Обеспечение конфиденциальности баз данных	Системы идентификации и аутентификации, применяемые в СУБД. Режимы аутентификации, применяемые СУБД. Организация взаимодействия СУБД и базовой ОС. Модели управления доступом. Категории пользователей БД. Подходы в организации управления доступом. Дискреционная модель разграничения доступа. Матрица доступа. Мандатная модель управления доступом. Метки конфиденциальности (мандаты). Уровни конфиденциальности объектов и уровни доверия субъектов доступа. Правила мандатного доступа. Ролевая модель разграничения доступа. Концепция и реализация механизма ролей. Использование схем для обеспечения безопасности. Разделение пользователей и схем. Команды языка SQL для создания и управления участниками безопасности SQL сервера. Авторизация. Иерархия прав доступа. Управление разрешениями. Команды SQL для установки и управления правилами разграничения доступа. Контекст выполнения. Переключение и расширение контекста выполнения. Использование представлений для управления доступом.
Тема 8 Механизмы обеспечения целостности данных в реляционных СУБД	Средства контроля целостности информации. Понятие целостности данных. Целостность данных в контексте логической модели данных (целостность значений полей и связей). Режимы обеспечения целостности связей таблиц при изменении и удалении связанных данных. Целостность данных, определяемая "бизнес правилами". Установление и контроль целостности данных на основе триггеров и хранимых процедур. Транзакционная парадигма коллективной (одновременной) обработки данных. в клиент-серверных системах. Определение ACID транзакций. Фиксация (COMMIT) и откат транзакций (ROLLBACK). Нарушения целостности, возникающие при совместной обработке данных, одновременном (параллельном) выполнении транзакций пользователей. Понятие и виды "грязных" (dirty) данных– "грязное чтение" (dirty read), "потерянные изменения" (lost update) и "неповторяющееся чтение"(unrepeatable read). Журнал транзакции. Механизмы управления

	конкурентным доступом: блокировки, многоверсионность строк. Механизм изоляция на уровне снимков данных. Уровни изоляции на уровне снимков данных. Использование блокировок. Типы блокировок. Уровни изоляции, поддерживаемые механизмом блокировок.
Тема 9 Обеспечение доступности баз данных	Ведение журнала транзакций. Методы резервного копирования. Методы автоматического и ручного восстановления базы данных. Модели восстановления. Зеркалирование баз данных. Распределенные базы данных в сетях ЭВМ. Угрозы безопасности распределенных систем. Распределенные транзакции. Методы распределения данных. Общие сведения о репликации. Модели репликации. Управление репликацией. Тиражирование данных. Определение и виды кластерных систем. Архитектуры хранения данных в кластерных системах.
Тема 10 Аудит и мониторинг системы безопасности базы данных	Характеристика подсистемы аудита СУБД. Средства и процессы подсистемы аудита. Организация аудита событий в системах баз данных. Спецификация аудита. Обзор расширенных событий. Ведение журнала аудита. Общая характеристика, назначение и возможности систем независимого мониторинга действий пользователей в СУБД, основанных на решениях DAM (Database Activity Monitoring) и DBF (Database Firewall). Обеспечение безопасности СУБД средствами аппаратно-программного комплекса «Гарда БД».

Название дисциплины	Основы построения защищенных компьютерных сетей
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов знаний и умений по созданию защищенных компьютерных сетей с применением современных программно-аппаратных средств.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Канальный уровень локальных вычислительных сетей (ЛВС).	Сетевые архитектуры Ethernet, TokenRing, ARCNet, AppleAppleTalk. Сегментация с помощью коммутаторов и переключение портов. Работа коммутатора Ethernet. Сетевые адаптеры: функции, принцип работы. Сетевые драйверы. Беспроводные ЛВС. Стандарты IEEE 802.11, 802.15.1, 802.16.
Тема 2 Сетевой уровень ЛВС.	Протокол IPv4. Технология масок. Протокол IPv6. Протокол ICMP. Маршрутизация. Принцип оптимальности. Протоколы RIP, IDRP, OSPF. Протокол ARP.
Тема 3 Транспортный уровень ЛВС.	Протокол TCP. Установка соединения. Протокол UDP.
Тема 4 Прикладной уровень.	Служба DHCP. Служба DNS. Почтовые протоколы: SMTP, POP3, IMAP.
Тема 5 Большие сети.	Компоненты больших сетей: повторители, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы, шлюзы. Топологии глобальных сетей. Передача данных в глобальных вычислительных сетях: коммутация пакетов и коммутация каналов. Соединение между глобальными и локальными сетями. Протоколы и службы удаленного доступа.
Тема 6 Администрирование сети.	Функции администратора сети. Управление производительностью сети. Службы каталогов. Администрирование пользователей и групп. Удаленное администрирование.

Тема 7 Безопасность сетевого взаимодейст вия.	Классификация угроз. Принципы обеспечения безопасности Политика безопасности. Аутентификация пользователей. Отказоустойчивые кластеры.
--	--

Название дисциплины	Основы построения корпоративной гибридной облачной ИТ-инфраструктуры
Кафедра	Кафедра информатики
Цель освоения дисциплины	Сформировать у студентов базовые теоретические знания и практические умения в области построения корпоративной гибридной облачной ИТ-инфраструктуры.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Этапы развития корпоративн ой ИТ- инфраструкт уры.	1.1.1 Предпосылки и проблемы, стоящие на пути информатизации общества. 1.1.2 Этапы развития инструментальных и технологических средств. 1.1.3 Тенденции развития ИТ.
Тема 2 Автоматизац ия, информатиза ция и цифровизаци я.	1.2.1 Информатизация и автоматизация. 1.2.2 Оцифровка, цифровизация и цифровая трансформация.
Тема 3 Цифровая экономика.	1.3.1 Цифровая экономика Российской Федерации. 1.3.2 Цифровая экономика: на пути к формированию метавселенной.
Тема 4 Клиент- серверная ИТ инфраструкт ура.	2.4.1 Информационные системы и их жизненный цикл. 2.4.2 Архитектуры ИС. Клиент-серверная архитектура ИС.
Тема 5 Сервис- ориентирова нная архитектура (SOA).	2.5.1 Сервис-ориентированная архитектура (SOA). 2.5.2 Сервис-ориентированная архитектура Enterprise Service Bus. 2.5.3 Микросервисная архитектура.
Тема 6 Новые парадигмы работы с данными.	2.6.1 Облачные вычисления. 2.6.2 Новые парадигмы работы с данными. Blockchain.
Тема 7 Предпосылк и к появлению методов,	3.7.1 Предпосылки появления визуализации серверной ИТ-инфраструктуры. 3.7.2 Технологии визуализации для запуска требуемых программных сред.

<p>технологий и инструментов в виртуализации серверной ИТ-инфраструктуры.</p>	
<p>Тема 8 Основные виды виртуализации и особенности выбора технологии виртуализации.</p>	<p>3.8.1 Развитие технологий виртуализации. 3.8.2 Основные виды виртуализации. 3.8.3 Сравнение производительности и особенности выбора технологий виртуализации.</p>
<p>Тема 9 Обзор современного программного обеспечения виртуализации серверной ИТ-инфраструктуры: основные особенности применения.</p>	<p>3.9.1 Виртуализация: обзор современного программного обеспечения. 3.9.2 Использование Linux в ОС Windows с WSL. 3.9.3 Особенности применения вычислительных контейнеров: stateless и stateful приложения.</p>
<p>Тема 10 Создание и настройка виртуальной машины с применением гипервизора в корпоративной локальной ИТ-инфраструктуре.</p>	<p>4.10.1 Установка и настройка среды виртуализации OracleVirtualbox. 4.10.2 Создание и настройка виртуальной машины в среде виртуализации Oracle Virtualbox.</p>
<p>Тема 11 Что такое вычислительные контейнеры?</p>	<p>4.11.1 Особенности вычислительных контейнеров. 4.11.2 Контейнеры Docker: возможности и особенности.</p>
<p>Тема 12 Способы развёртывания</p>	<p>4.12.1 Развёртывание серверной операционной системы Ubuntu Linux Server в виртуальной машине. 4.12.2 Работа с разделами диска и завершение установки серверной операционной системы Ubuntu Linux Server в виртуальной машине.</p>

<p>ия вычислитель ных контейнеров, преимуществ а использован ия.</p>	<p>4.12.3 Первоначальная настройка нового виртуального сервера на Ubuntu Linux Server.</p>
<p>Тема 13 Особенности применения вычислитель ных контейнеров: stateless и stateful приложения.</p>	<p>5.13.1 Stateful vs Stateless: подробнее о Stateful. 5.13.2 Stateful vs Stateless: подробнее о Stateless.</p>
<p>Тема 14 Базовые приёмы работы с вычислитель ными контейнерам и, Docker Hub, Docker Registry.</p>	<p>5.14.1 Развертывание Docker CE в Ubuntu Server 22.04. 5.14.2 Работа с образами контейнеров, запуск, остановка и удаление контейнеров.</p>
<p>Тема 15 Системы оркестрации контейнеров: основные цели и особенности применения.</p>	<p>5.15.1 Основные инструменты оркестрации контейнеров. Kubernetes и Google Kubernetes Engine (GKE). 5.15.2 Инструменты оркестрации контейнеров: Amazon ECS, Microsoft Azure Kubernetes, Docker Swarm, Apache Mesos.</p>
<p>Тема 16 Что такое вычислитель ное облако?</p>	<p>6.16.1 Что такое вычислительное облако? 6.16.2 Некоторые актуальные тенденции в сфере облачных вычислений.</p>
<p>Тема 17 Отраслевые стандарты. Виды вычислитель ных облаков. Основные модели обслуживани я и развёртыван ия вычислитель ных облаков.</p>	<p>6.17.1 Облачные вычисления: отраслевые стандарты. NIST SP 800-145. 6.17.2 Облачные вычисления отраслевые стандарты ГОСТ ISO-IEC 17788-2016 и ITU-T Y-3500.</p>

Тема 18 Обзор вычислительных облаков по моделям обслуживания. Основные функции и возможности.	6.18.1 Подробнее об облачных моделях обслуживания (XASS). Модель IASS. 6.18.2 Подробнее об облачных моделях обслуживания (Модель PASS и IASS).
Тема 19 В каких ситуациях стоит применять облачные вычисления?	7.19.1 Типовые ситуации, в которых целесообразно применение облачных вычислений (часть 1). 7.19.2 Типовые ситуации, в которых целесообразно применение облачных вычислений (часть 2).
Тема 20 Технологии и платформы на базе облачных вычислений.	7.20.1 Новые парадигмы работы с данными: Big Data, интернет вещей и киберфизические системы. 7.20.2 Облачные вычисления, корпоративные порталы и веб-мэшапы. Часть 1. 7.20.3 Облачные вычисления, корпоративные порталы и веб-мэшапы. Часть 2.
Тема 21 Базовые юридические аспекты применения облачных вычислений.	7.21.1 Основные положения соглашений об уровне сервиса (SLA). 7.21.2 Подробнее о соглашениях об уровне сервиса (SLA).
Тема 22 Примеры успешного применения облачных вычислений в организациях.	8.22.1 Применение облачных вычислений в организациях: международный опыт. 8.22.2 Примеры успешного применения облачных вычислений в организациях: отечественный опыт.
Тема 23 VPN: пользовательские аспекты.	8.23.1 VPN: пользовательский аспект. 8.23.2 Особенности использования VPN.
Тема 24 VPN: выбор сервиса для пользователя и возможности для организации.	8.24.1 Выбор сервиса VPN. Анонимность и конфиденциальность. 8.24.2 VPN в конфигурации site-to-site.
Тема 25 Гибридная корпоративная ИТ-	9.25.1 Гибридная корпоративная ИТ-инфраструктура: возможности и преимущества использования. 9.25.2 Мультиоблака и гибридная облачная ИТ-инфраструктура.

инфраструктура: возможности и преимущества использования.	
Тема 26 Развёртывание виртуальной машины в корпоративном вычислительном облаке.	9.26.1 Развёртывание виртуальной машины с ОС Ubuntu Linux в облаке Azure. 9.26.2 VPN для объединения подсетей. Часть 1. 9.26.3 VPN для объединения подсетей. Часть 2.
Тема 27 Конфигурация соединения виртуальных серверов, развёрнутых локально и в вычислительном облаке.	9.27.1 VPN для объединения подсетей: дополнительные настройки. 9.27.2 Использование Docker Desktop и WSL 2.

Название дисциплины	Основы российской государственности
Кафедра	Кафедра общественных наук
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Россия: цифры и факты.	Объективные и характерные данные о России, ее географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение регионов.
Тема 2 Россия: испытания и герои.	Выдающиеся персоналии - "герои". Ключевые испытания и победы России, отразившиеся на ее современной истории.
Тема 3 Цивилизационный подход: возможности	Что такое цивилизация? Какими они были и бывают. Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межкультурного диалога за пределами России (и внутри неё).

и ограничения.	
Тема 4 Философское осмысление России как цивилизации	Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.
Тема 5 Мировоззрение и идентичность.	Что такое мировоззрение? Теория вопроса и смежные научные концепты. Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Рассмотрение этих мировоззренческих позиций с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии). Значение коммуникационных практик и государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.) Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения российской цивилизации.
Тема 6 Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие. Их отражение в актуальных социологических данных и политических исследованиях. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и её репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»).
Тема 7 Конституционные принципы и разделение властей.	Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ.
Тема 8 Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы.	Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).
Тема 9 Актуальные вызовы и проблемы развития России.	Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Ценностные ориентиры для развития и процветания России.
Тема 10 Сценарии развития российской	Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного

цивилизации .	развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.
---------------	---

Название дисциплины	Основы управления информационной безопасностью
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Изучение основ и подходов современного менеджмента организации, сложившихся международных практик и методик управления в сфере информационной безопасности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основы корпоративного управления ИБ	Основные направления обеспечения информационной безопасности организации. Риск-ориентированный подход. Понятие корпоративной политики безопасности. Основные требования и подходы к разработке политики информационной безопасности предприятия. Многоуровневый подход. Управления информационной безопасностью на основе соответствий требованиям (compliance management). Анализ упущений (gap-анализ). Модель непрерывного совершенствования (замкнутый цикл менеджмента PDCA).
Тема 2 Стандартизация в области управления ИБ	Уровни организации деятельности по обеспечению информационной безопасности компании и общая структура стандартов информационной безопасности. Оценочные стандарты информационной безопасности («Оранжевая книга», ITSEC, ISO/IEC 15408 «Общие критерии»). Статус стандартов ISO/IEC в РФ. «Лучшие практики» информационной безопасности (стандарты BSI, BS 7799 / ISO/IEC 17799, 27002). Стандарты менеджмента информационной безопасности. Состав и структура серии международных стандартов ISO/IEC 2700x. Российские гармонизированные стандарты. Национальные стандарты и стандарты саморегулируемых организаций в сфере управления информационной безопасностью и информационными технологиями (BS-100, NIST 800, ITIL, ISM 3, Cobit 5). Сервис-ориентированный и процессно-ориентированный подходы к управлению ИБ и ИТ. Концепция корпоративного управления информационной безопасностью (IS Governance). Эволюция модели информационной безопасности.
Тема 3 Процессный подход к обеспечению ИБ.	Понятие процесса. Методы формализации процессов. Цели и задачи формализации процессов. Понятие процессного подхода. Процессный подход к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления (на примере СУИБ). Понятие СУИБ. Место СУИБ в рамках общей системы управления предприятием. Основные процессы СУИБ и требования, предъявляемые к ним каждым из стандартов. Проблемы внедрения процессного подхода.
Тема 4 Система менеджмента ИБ.	Построение системы менеджмента информационной безопасности (СМИБ) на основе ISO/IEC 27001. Организационная структура системы менеджмента информационной безопасности. Система частных менеджментов. Сертификация соответствия СМИБ ISO/IEC 27001.
Тема 5 Ролевая структура СУИБ. Политика системы управления ИБ	Понятие роли. Использование ролевого принципа в рамках СУИБ. Преимущества использования ролевого принципа. Ролевая структура СУИБ (основные и дополнительные роли). Роль высшего руководства организации в СУИБ. Этапы разработки и функционирования СУИБ, на которых важно участие руководства организации. Суть участия руководства организации на этих этапах (утверждение документов, результатов анализа рисков и т.д.). Понятие Политики СУИБ. Цели Политики СУИБ. Структура и содержание Политики СУИБ. Источники информации для разработки Политики СУИБ.

Тема 6 Основные процессы СУИБ. Обязательная документация СУИБ	Процессы «Управление документами» и «Управление записями» (цели и задачи процессов, входные/выходные данные, роли участников, обязательные этапы процессов, связи с другими процессами СУИБ). Процессы улучшения СУИБ («Внутренний аудит», «Корректирующие «Предупреждающие действия»). Процесс «Мониторинг эффективности» (включая разработку метрик эффективности). Понятие «Зрелость процесса». «Анализ со стороны высшего руководства». Процесс «Обучение и обеспечение осведомленности».
Тема 7 Измерения ИБ, оценка ИБ компании.	Виды и способы оценки информационной безопасности. Процесс оценки (аудита) ИБ. Метрики информационной безопасности (ISO/IEC 27004, NIST 800-55). Оценка процессов информационной безопасности на основе моделей зрелости (ГОСТ Р ИСО/МЭК 33020-2017, ISO 21827, ISO 15504).

Название дисциплины	Основы экономики
Кафедра	Кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов комплекса базовых экономических знаний и навыков, необходимых для изучения и освоения специальных курсов, умения анализировать экономические процессы; развитие экономического мышления, направленного на понимание форм, методов, приоритетов и направлений развития экономики.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Экономика как наука. Основные этапы ее развития.	Экономика как система: элементы, структура, взаимодействие. Цели и задачи экономики. Структура экономики. Микро-, мезо-, макро- и мегаэкономика. Экономическая деятельность: содержание и мотивы. Экономические субъекты (агенты), хозяйствующие (деловые) единицы. Экономические отношения: их субъекты и объекты. Экономические законы и категории. Методология экономической науки. Методы познания экономических процессов. Экономическая наука и экономическая политика. Истоки экономической науки. Меркантилизм, физиократия, классическая политическая экономия, утопический социализм, марксизм, историческая школы. Основные экономические школы XX века. Неоклассическое направление. Маржинализм и неоклассика. Монетаризм. Неолиберализм. Кейнсианство и некейнсианство. Институционально-социологическое направление. Неоинституционализм. Экономический глобализм. Российская экономическая наука и ее вклад в мировое знание. Лауреаты нобелевской премии по экономике и их идеи.
Тема 2 Исходные категории общественного производства .	Значение производства в экономическом развитии общества. Способ производства. Труд и рабочая сила. Предмет труда и средства труда. Простые моменты процесса труда. Производственные отношения. Понятие блага, продукта, услуги. Классификация благ (материальные и нематериальные, внутренние и внешние, экономические и неэкономические, общественное благо). Экономические ресурсы. Абсолютная и относительная ограниченность ресурсов. Потребности и их виды, безграничность потребностей. Кривая производственных возможностей. Производственная функция. Цели и экономические формы результатов общественного производства. Совокупный общественный продукт. Стадии движения общественного продукта.
Тема 3 Эволюция хозяйства и модели организации	Понятие и механизм экономической системы. Типы классификации экономических систем. Формационный подход. Эволюционный подход к развитию хозяйства. Цивилизационный подход. Теории стадий роста. Информационная экономика и современное хозяйство. Традиционная, командная, рыночная и смешанная экономика. Переходная экономика.

<p>экономическ их систем. Собственнос ть как основа экономическ их систем.</p>	<p>Модели экономических систем. Особенности российской цивилизации. Экономические институты: содержание и роль в системе общественных взаимодействий. Институты и организации, формальные и неформальные правила поведения. Собственность как экономическая категория и основа экономической системы. Экономическая теория «прав собственности» Р. Коуза и А. Алчиана. «Пучок прав» собственности. Трансакционные издержки. Права собственности. Владение, распоряжение и пользование. -Виды собственности. Законы собственности и законы присвоения. Роль собственности в реформировании экономики. Приватизация и разгосударствление: методы и последствия в России.</p>
<p>Тема 4 Становление и сущность товарно- рыночного хозяйства. Теории стоимости и денег.</p>	<p>Натуральное хозяйство и его характеристики. Товарное хозяйство: причины и условия возникновения, основные черты. Простое и капиталистическое товарное производство. Денежный обмен. Модели товарного производства (простое, свободный рынок, регулируемый рынок, деформированный рынок). Развитая, развивающаяся, социально-ориентированная, корпоративная, смешанная рыночная экономика. Экономическая теория человека в рыночной экономике. Концепция «экономического человека». Субъекты рынка и их экономические цели. Товар и его свойства: стоимость и потребительная стоимость. Альтернативные теории стоимости. Теория предельной полезности. Деньги. Сущность денег. Функции денег. Эволюция форм денег. Законы денежного обращения. Денежная система: содержание и назначение. Биметаллизм, монометаллизм, золотомонетный стандарт, золотослитковый стандарт, золотодевизный стандарт, система неразменных бумажных и кредитных денег, система электронных денег. Денежные реформы. История российских денег.</p>
<p>Тема 5 Предприним ательская деятельность и рыночные отношения.</p>	<p>Предпринимательство как основа рыночных взаимосвязей. Виды и формы предпринимательства (единоличное владение, партнерство, корпорация). Предпринимательство в современной России. Государственное предпринимательство. Предпринимательский выбор и экономический риск. Содержание и виды риска. Показатели риска. Методы снижения риска. Теории фирмы. Организационно-правовые формы предприятий (Гражданский кодекс РФ). Классификация бизнес-организаций. Менеджмент: сущность, виды, функции. Менеджмент и маркетинг. Понятие рынка. Рыночная экономика. Функции и роль рынка в общественном производстве. Условия функционирования рынка. Виды рынков и их классификация. Сегментация рынков. Границы рыночных отношений. Структура рынка. Инфраструктура рынка. Условия перехода к рыночной системе хозяйствования.</p>
<p>Тема 6 Механизм функционир ования рынка. Конкуренция</p>	<p>Рынок как функциональное взаимодействие спроса, предложения и цен. Конъюнктура рынка. Спрос, закон спроса. Предложение, закон предложения. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Конкуренция и ее виды. Свободная конкуренция. Несовершенная конкуренция и ее модели. Чистая монополия, олигополия, монополистическая конкуренция. Виды монополий. Антимонопольное законодательство.</p>
<p>Тема 7 Формирован ие предпринима тельского капитала и его оборот.</p>	<p>Понятие капитала. Формирование предпринимательского капитала: источники и методы. Кругооборот и оборот капитала, основной и оборотный капитал. Износ основного капитала. Материальный (физический) и моральный износ. Амортизация, норма амортизации. Система показателей эффективности использования капитала.</p>
<p>Тема 8 Издержки</p>	<p>Издержки и их классификация. Издержки общества и издержки фирмы. Бухгалтерская и экономическая характеристики издержек производства. Постоянные и переменные факторы производства. Предельный и средний</p>

производства	продукты. Издержки в коротком периоде. Совокупные издержки. Средние издержки. Предельные издержки. Кривая долгосрочных средних издержек (оберточная кривая). Эффект масштаба. Издержки и конкурентоспособность бизнес-организации.
Тема 9 Экономика домашнего хозяйства. Теории потребительс кого поведения.	Домохозяйство как экономический субъект. Потребительская корзина. Домохозяйство как потребитель готовой продукции. Поведение потребителей: цели и мотивы. Содержание принципа рациональности в поведении потребителя. Потребительский выбор. Максимизация совокупной полезности. Изменение цен и доходов, его влияние на тип потребительского поведения. Приемы и инструменты анализа поведения потребителя.
Тема 10 Доходы от факторов производства и их распредели е.	Прибыль – доход предпринимателя и главный результат функционирования фирмы. Факторы, определяющие величину прибыли. Функции прибыли. Сущность и структура предпринимательского дохода. Заработная плата. Формы и системы оплаты труда. Номинальная и реальная заработная плата. Процент, норма процента. Роль процента в современной экономике. Земельная рента и ее виды.
Тема 11 Национальна я экономика как единое целое.	Ключевые проблемы макроэкономики. Национальное хозяйство как целостное единство отраслей и секторов экономики. Макроэкономические субъекты и их функциональные признаки. Модели кругооборота продукта и дохода. Цели и инструменты макроэкономической политики. Основные макроэкономические показатели и их измерение.
Тема 12 Потребление, сбережения, инвестиции.	Совокупный спрос. Совокупное предложение. Равновесие совокупного спроса и совокупного предложения. Общая характеристика потребления, сбережения и инвестиций. Классификация инвестиций. Инвестиционный спрос и факторы, его определяющие. Взаимосвязь инвестиций и национального дохода. Парадокс бережливости. Принцип акселератора.
Тема 13 Экономическ ий рост. Циклическое развитие экономики. Теория экономическ ого равновесия.	Сущность, цели и факторы экономического роста. Характерные черты современного экономического роста. Показатели экономического роста. Экстенсивный и интенсивный типы экономического роста. Понятие общего макроэкономического равновесия. Неоклассическая, кейнсианская и синтезированная модели общего макроэкономического равновесия. Сущность циклического развития и его характерные особенности. Фазы цикла. Основные характеристики экономического цикла деловой активности. Антициклическая политика. Антикризисные и стабилизационные программы.
Тема 14 Труд, занятость и безработица. Рынок труда.	Роль человека в обеспечении экономического роста. Рабочая сила и человеческий капитал. Уровень занятости. Безработица и ее виды. Экономические и социальные издержки безработицы. Рынок труда. Цена труда. Внутренняя и международная миграция трудовых ресурсов. Социальное партнерство и договорной характер отношений на рынке труда.
Тема 15 Денежно- кредитная система и монетарная политика. Инфляция	Типы денежных систем. Денежная масса. Спрос и предложение денег. Сущность, функции и формы кредита. Денежно-кредитная система, ее структура и функции. Банки, их виды и функции. Центральный банк, коммерческие банки. Рынок ценных бумаг. Инфляция, ее определение и измерение. Темпы и виды инфляции. Причины инфляции. Социально-экономические последствия инфляции. Связь безработицы и инфляции. Специфика инфляции на современном этапе развития экономики России. Антиинфляционная политика.

Тема 16 Финансовая система. Бюджетно-налоговое регулирование экономики	Финансы общества, их сущность и роль в обеспечении экономического роста. Субъекты финансовых отношений. Основные принципы построения финансовой системы. Финансовая политика государства. Государственный бюджет. Бюджетная система. Бюджетный дефицит. Налоги и их классификация. Кривая Лаффера. Налоговая система. Фискальная политика государства. Государственный долг. Внутренний и внешний государственный долг: способы покрытия, концепции регулирования.
Тема 17 Совокупные доходы населения и социальная политика государства.	Совокупные доходы населения: виды, структура и источники формирования. Номинальный, располагаемый и реальный доход. Функциональное и персональное распределение доходов. Дифференциация доходов: причины и факторы. Виды, показатели и последствия бедности населения. Уровень и качество жизни. Государственное перераспределение доходов. Социальная политика государства: цели и инструменты. Система социальной защиты населения.
Тема 18 Мировое хозяйство и международные торговые отношения: теория, становление, развитие и современное состояние.	Этапы становления и основные черты мирового хозяйства. Вывоз капитала и международный кредит. Международная миграция рабочей силы и капитала. Международное разделение труда. Международные валютные отношения. Глобализация мирового хозяйства.

Название дисциплины	Программно-аппаратные средства защиты информации
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области программно-аппаратной защиты информации, умения и навыки использования программных и аппаратных средств защиты.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основные термины и определения защиты информации.	Цели и задачи дисциплины "Программно-аппаратные средства защиты информации", ее место в структуре ОПОП. ГОСТ Р 50922-2006 «Защита информации. Основные термины и определения», Рекомендации по стандартизации Р 50.1.056-2005 «Техническая защита информации. Основные термины и определения». Понятия защиты информации, технической защиты информации, объекта защиты информации, защищаемой информации, защищаемой информационной системы (ИС), защищаемых ресурсов ИС, техники защиты информации, средства защиты информации, системы защиты информации.
Тема 2 Нормативные требования к средствам программно-аппаратной защиты информации.	Структура нормативных требований в сфере защиты информации. Государственные регулирующие органы в сфере технической защиты информации. Требования импортозамещения и требования безопасности. Классы информационных систем, для которых предъявляются специальные требования по защите информации. Государственные информационные системы: определение, классификация. Государственные информационные системы общего пользования: определения, классификация. Информационные системы обработки персональных данных: определение, классификация.

	<p>Объекты КИИ: определение, классификация. Требования по безопасности информации ФСТЭК России. Алгоритм определения набора защитных мер информационной системы (для ГИС, ИСПДн, КИИ). Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности". Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации, разработке и производству средств защиты информации. Сертификация средств технической защиты информации на соответствие требованиям по безопасности информации. Классификация сертифицированных средств защиты информации по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей (старая). Современные классификации по уровням доверия, профили защиты для различных видов средств защиты информации, классы защиты. Классификация комплексных средств защиты информации по РД «Средства вычислительной техники. Защита от НСД к информации. Показатели защищенности от НСД к информации». Реестр сертифицированных средств защиты информации ФСТЭК России. Реестр российского программного обеспечения. Выбор средств защиты информации для информационной системы определенного класса.</p>
<p>Тема 3 Основные угрозы безопасности информации и уязвимости информационных систем.</p>	<p>Понятия безопасности информации (данных), угрозы безопасности информации, источника угроз безопасности информации, уязвимости (информационной системы), модели угроз (безопасности информации), несанкционированного воздействия, компьютерной атаки. Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России. Построение модели нарушителя и модели угроз. Методический документ "Методика оценки угроз безопасности информации" ФСТЭК России. Порядок оценки угроз безопасности информации: исходные данные для оценки угроз, основные этапы оценки. Возможные негативные последствия реализации угроз. Возможные воздействия и объекты воздействия. Уровни архитектуры систем и сетей, на которых определяются объекты воздействия. Распределения границ при оценке угроз безопасности информации между оператором и поставщиком услуг. Типы нарушителей и их потенциал. Основные факторы возникновения угроз безопасности информации. Основные способы реализации (возникновения) угроз безопасности информации. Оценка актуальности угроз безопасности информации. ГОСТ Р 56546-2015 "Защита информации. Уязвимости информационных систем. Классификация уязвимостей информационных систем". Методы обнаружения и анализа уязвимостей. Источники информации об уязвимостях. Системы оценки уязвимостей (стандарт CVSS). Базы данных уязвимостей (CVE, NVD), база данных уязвимостей ФСТЭК России. Сканеры безопасности. Виды сканирования. Сканер безопасности ScanOval. Активные методы поиска уязвимостей, тестирование на проникновение. Виды тестирования на проникновение.</p>
<p>Тема 4 Средства защиты информации и подсистемы безопасности компьютерных систем.</p>	<p>Основные виды средств защиты информации, их назначение и краткая характеристика. Идентификация, аутентификация и авторизация. Системы дискреционного и мандатного управления доступом. Средства сетевой защиты информации уровня периметра сети и уровня хоста. Средства мониторинга безопасности информации. Построение системы защиты информации. Принцип многоуровневой защиты (эшелонированной обороны). Виды архитектур систем ЗИ, принципы выбора архитектуры системы ЗИ.</p>
<p>Тема 5 Комплексные средства защиты информации</p>	<p>Понятия несанкционированного доступа, защиты информации от несанкционированного доступа, средства защиты информации от несанкционированного доступа. Варианты реализации средств защиты информации от несанкционированного доступа: средствами операционной системы, наложенными средствами защиты. История развития средств защиты</p>

<p>от несанкционированного доступа.</p>	<p>информации от несанкционированного доступа. Функциональные модули средств защиты информации от несанкционированного доступа. Средства идентификации, аутентификации и управления доступом. Аппаратные аутентификаторы. Средства контроля печати. Средства контроля целостности. Проблемы обеспечения целостности системного программного обеспечения. Средства контроля целостности системных объектов. Средства гарантированного уничтожения информации. Средства формирования замкнутой программной среды. Средства контроля машинных носителей информации. Средства доверенной загрузки: назначение и виды реализации. Классификация средств доверенной загрузки в документах ФСТЭК России. Средства самозащиты, защиты от администратора ИТ-системы. Средства криптографической защиты информации. Средства аудита событий. Средство защиты информации от несанкционированного доступа Secret Net. Варианты исполнения, функциональные возможности. Архитектура домена безопасности Secret Net Studio при централизованном (сетевом) развертывании и управлении. Рекомендации по настройке для соответствия требованиям о защите информации. Шаблоны безопасности. Автономная установка Secret Net. Локальное администрирование Secret Net. Настройка механизмов защиты Secret Net, настройка аудита, настройка дополнительных модулей сетевой защиты. Средство защиты информации от несанкционированного доступа Dallas Lock. Варианты исполнения, функциональные возможности. Установка и администрирование Dallas Lock, настройка механизмов защиты, настройка аудита.</p>
<p>Тема 6 Подсистемы безопасности ОС CH Astra Linux SE.</p>	<p>Операционная система Astra Linux, варианты исполнения, релизы, операционная система специального назначения, защищенное средство виртуализации. Подсистемы безопасности ОС специального назначения Astra Linux SE. Рекомендации по настройке для соответствия требованиям о защите информации. Модель безопасности ОС CH Astra Linux SE. Модуль PARSEC. Базовая модель дискреционного управления доступом и расширенные списки ACL. Мандатный контекст безопасности. Управление пользователями и группами. Управление доступом к объектам файловой системы. Контроль целостности объектов файловой системы. Настройка политик безопасности. Формирование замкнутой программной среды. Ограничение программной среды - режим киоска. Контроль съемных носителей информации. Подсистема аудита ОС CH Astra Linux SE.</p>
<p>Тема 7 Защита от разрушающих программных воздействий.</p>	<p>Понятие вредоносного программного обеспечения, признаки вредоносности. Сущность разрушающих программных воздействий. Модели взаимодействия прикладных программ и программы злоумышленника. Методы внедрения вредоносных программных средств. Основные тенденции развития вирусных технологий. Бесфайловые атаки. Методы детектирования вредоносных программ, их ограничения и преимущества. Сигнатурный, эвристический и поведенческий анализ, контроль целостности. Технологии самозащиты вредоносного программного обеспечения. Защита от разрушающих программных воздействий, необходимые и достаточные условия недопущения разрушающего воздействия. Основные компоненты средства антивирусной защиты информации, их особенности, характеристики, возможности применения. Классификация средств антивирусной защиты в документах ФСТЭК России. Сложные целенаправленные атаки (АРТ-атаки). Характерные особенности АРТ-атак, этапы реализации АРТ-атак. Понятие техник, тактик и процедур нарушителей. Сложность выявления АРТ-атак. Понятие проактивной защиты. Деятельность по киберразведке Threat intelligence.</p>

Название дисциплины	Проект: Проектирование систем защиты информации
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания, умения и навыки использования современных методов и средств проектирования систем защиты информации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Обследование объекта информатизации на предмет необходимости создания СЗИ.	Сбор данных о проводимых работах на объекте информатизации по обработке информации различной степени конфиденциальности. Определение степени участия персонала АС в обработке (получение, модификации, передаче, хранении, обсуждении) информации, характер их взаимодействия между собой и с подразделениями защиты информации. Установление факторов, воздействующих на информацию в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51275. Категорирование СВТ и классификация АС. Оценка целесообразности создания СЗИ. Подготовка исходных данных для формирования требований в техническое задание по ЗИ в АС. Разработка предложений по ЗИ в АС. Формирование предложений по ЗИ в ТЗ на разработку АСЗИ. Уточнение условий эксплуатации АСЗИ и категорий конфиденциальности обрабатываемой информации. Формирование перечня угроз защищаемой информации. Уточнение номенклатуры требований, предъявляемых к АСЗИ. Поиск путей реализации требований по ЗИ в АС. Оценка возможности реализации требований по ЗИ в АСЗИ. Разработка альтернативных и выбор оптимального варианта концепции ЗИ в АС и облика СЗИ. Обоснование необходимости привлечения специализированных предприятий для разработки СЗИ.
Тема 2 Разработка и утверждение технического задания на разработку СЗИ.	Формирование исходных данных создаваемой АСЗИ в техническом, программном, информационном и организационном аспектах. Ссылка на государственные нормативные документы, с учетом которых будет разрабатываться СЗИ и аттестоваться АС. Конкретизация требований к СЗИ на основе государственных нормативных документов и установленных категории и класса защищенности. Формирование перечня предполагаемых к использованию сертифицированных средств защиты информации. Обоснование проведения разработок собственных средств защиты информации, невозможности и нецелесообразности использование имеющихся на рынке сертифицированных средств защиты информации. Состав и содержание работ по этапам разработки и внедрения, сроки и объемы финансирования работ. Перечень разрабатываемой научно-технической продукции и документации.
Тема 3 Разработка проекта автоматизированной системы в защищенном исполнении (АСЗИ).	Разработка предварительных проектных решений АСЗИ. Технико-экономическое обоснование выбранного варианта ЗИ в АС и процессов ее создания и эксплуатации. Разработка требований к средствам ЗИ и средствам контроля эффективности ЗИ в АС. Разработка, оформление, согласование и утверждение частного ТЗ. Разработка и экспертиза отчетной научно-технической документации. Разработка перечня средств ЗИ и средств контроля. Разработка технического проекта СЗИ и предложений по ЗИ в технический проект АСЗИ. Разработка рабочей документации и технического проекта СЗИ в АС. Разработка разделов технической документации по ЗИ и/или отдельных документов по ЗИ в АС. Подготовка и оформление технической документации на поставку ТС и ПС для СЗИ в АС. Поставка и испытания средств ЗИ. Сертификация средств ЗИ на соответствие требованиям по безопасности информации. Специальные исследования (спецпроверки) приобретенных ТС. Тестирование ПС. Разработка программных средств ЗИ. Тестирование ПС. Сертификация ПС по требованиям безопасности информации. Разработка рабочей конструкторской

	документации на разработанные ПС АСЗИ. Экспертиза рабочей конструкторской документации
Тема 4 Ввод в действие системы защиты информации.	Проведение автономных наладок технических и программных средств ЗИ. Комплексная наладка всех средств АС с точки зрения обеспечения ЗИ. Монтаж средств активной защиты по результатам специальных и объектовых исследований. Организация охраны и физической защиты объекта информатизации и отдельных технических средств. Разработка и реализация разрешительной системы доступа пользователей и эксплуатационного персонала АС к обрабатываемой информации. Определение подразделений и лиц, ответственных за эксплуатацию СЗИ и их обучение. Разработка организационно-распорядительной и рабочей документации по эксплуатации АСЗИ, а также средств и мер защиты информации (приказов, инструкций и других документов). Формирование программы и методики испытаний. Порядок формирования и работы комиссии. Испытание СЗИ на соответствие требованиям ТЗ. Устранение недостатков средств ЗИ и СЗИ, выявленных в ходе испытаний. Внесение изменений в рабочую и эксплуатационную документацию на СЗИ. Испытания АСЗИ. Оформление акта испытаний и плана устранения замечаний. Анализ функционирования СЗИ и контроль состояния АСЗИ. Установление причин невыполнения требований по ЗИ. Устранение недостатков по ЗИ в процессе функционирования АСЗИ. Анализ и предложения по доработке АСЗИ. Внесение изменений в документацию АС в части вопросов ЗИ.
Тема 5 Аттестация АСЗИ по требованиям безопасности информации.	Идентификация программно-аппаратных и информационных ресурсов АС. Проверка подсистемы управления доступом: механизма идентификации и аутентификации; правильности авторизации; реакции на обращение к защищенным объектам; управления потоками. Проверка подсистемы регистрации и учета: регистрации и учета событий; порядка вывода защищаемых материалов на печать; маркировки защищаемых файлов; порядка регистрации и учета носителей информации ограниченного доступа; качества очистки освобождаемых областей памяти. Проверка подсистемы обеспечения целостности ПО: неизменности программной среды; проведения периодического тестирования; наличия средств восстановления; проверка соответствия установленной версии ПО СЗИ. Проверка антивирусной подсистемы. Анализ возможности выполнения условий аттестации объекта информатизации при его эксплуатации. Оформление отчетных документов.

Название дисциплины	Проектирование безопасных веб-приложений
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Ознакомление с основными технологиями и принципами безопасной разработки веб-сайтов и веб-приложений в корпоративных интернет-сетях и сети Интернет, формирование устойчивых умений и навыков использования инструментальных программных средств представления информации в сетевой среде.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основы проектирования и разработки веб-приложений	цепции и инфраструктура Интернет. Архитектура и принципы передачи информации в Интернет. Система адресации в Интернет. Структура Универсального указателя ресурса URL. IP-адреса. Доменная система имен. Архитектура клиент-серверного сервиса. Сервисные службы Интернет. Прикладные Интернет-протоколы. Протокол HTTP. Проблемы безопасности HTTP протокола. Маркеры cookies. Проблемы нарушения конфиденциальности, связанные с cookies. Архитектура клиент-серверного веб-приложения. Виды архитектур веб-приложений. Frontend и backend

	<p>разработка. Статические, динамические и динамически изменяемые веб-ресурсы. Основные веб-технологии. Этапы проектирования приложения. Создание архитектуры приложения, масштабирование и распределенные веб-приложения.</p>
<p>Тема 2 Базовые технологии разработки веб-страниц.</p>	<p>Гипертекстовые документы. Основы HTML/ХTML. Структура HTML-документа. Принципы отображения браузерами. Синтаксис тэгов HTML. Спецификации языка HTML, XHTML. Спецификация HTML 5. Физическое и логическое форматирование. Правила вложенности тэгов HTML. Тэги форматирования текста, списков и таблиц. Специальные символы HTML. Реализация гиперссылок в HTML-документе. Использование графики на веб-страницах: вставка рисунков, оформление фона. Основные форматы веб-графики. Стилевое оформление веб-страниц и технология таблиц каскадных стилей CSS. Стиль оформления. Синтаксис таблицы стилей. Использование таблиц стилей для форматирования веб-страниц. Способы указания стилей: встраивание в тэги HTML, внедрение, связывание и импорт таблицы стилей. Использование классов и псевдоклассов. Группировка и наследование стилей. Управление видимостью и позиционированием элементов веб-страницы. Структурирование информации веб-узла. Разработка макетов страниц. Логические теги для описания структурных элементов веб-страницы. Позиционирование структурных элементов веб-страницы с помощью CSS 3. Принципы индексации веб-страниц поисковыми системами. Включение метаданных в веб-страницу. Проблемы безопасности конфиденциальных данных, запрет индексации поисковыми системами.</p>
<p>Тема 3 Разработка интерактивных веб-страниц.</p>	<p>Организация интерактивного взаимодействия с посетителями веб-сайта. Создание HTML-форм. Элементы управления. Текстовые области и строки. Флажки и переключатели, создание группы переключателей. Списки. Кнопки. Управление свойствами полей форм. Отправка данных формы на адрес электронной почты. Проверка данных формы перед отправкой на сервер. Принципы обработки данных формы серверными сценариями. Создание динамически изменяемых веб-страниц. Язык сценариев JavaScript. Объектная модель веб-документа (DOM): основные объекты, свойства, методы, события, коллекции. Указание процедуры JavaScript в HTML-документе. Обработка событий с помощью JavaScript. Параметры обработки событий. Обращение к объектам документа из тела процедур JavaScript. Формальные и фактические параметры. Динамическое изменение стилей оформления и отображения содержимого веб-страниц. Технология Ajax. Принципы обработки событий Ajax-движком. Асинхронные запросы. Принципы работы с библиотекой jQuery.</p>
<p>Тема 4 Требования безопасности при проектировании и разработке веб-приложений.</p>	<p>Основные нормативно-правовые требования безопасности информации. Требования безопасности информации к государственным информационным системам общего пользования. Этапы проектирования и разработки веб-приложения. Разработка систем в защищенном исполнении.</p>
<p>Тема 5 Технологии разработки безопасных веб-приложений.</p>	<p>Языки серверного программирования. Динамические веб-страницы. Принципы создания динамических страниц на основе информации из баз данных. Язык активных серверных страниц PHP. Передача параметров сценарию. Обработка данных, полученных из веб-форм. Базы данных MySQL. Организация взаимодействия с серверной базой данных. Управление сеансами работы пользователей. Маркеры cookies. Сессии. Меры безопасности при сохранении пароля пользователя в базе данных. Проблемы безопасности веб-</p>

	приложений и меры противодействия. Межсайтовый скриптинг (XSS). SQL-инъекция. PHP-include. Настройки безопасности веб-сервера Apache. Установка запрета на доступ к отдельным файлам и папкам сервера. Настройка работы по протоколу HTTPS.
--	---

Название дисциплины	Производственная практика (преддипломная практика)
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Изучение принципов проектирования технических, программных и организационных средств, а также методов и способов защиты информации применительно к выбранной теме выпускной квалификационной работы (ВКР).
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Подготовительный этап.	Установочное собрание. Инструктаж по технике безопасности.
Тема 2 Основной этап.	Сбор и анализ информации по проекту. Экспериментальный этап. Обработка и анализ полученной информации.
Тема 3 Заключительный этап.	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Название дисциплины	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Изучение принципов проектирования технических, программных и организационных средств, а также методов и способов защиты информации применительно к выбранной теме выпускной квалификационной работы (ВКР).
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Подготовительный этап	Установочное собрание. Инструктаж по технике безопасности
Тема 2 Основной этап	Сбор и анализ информации по проекту. Экспериментальный этап. Обработка и анализ полученной информации.
Тема 3 Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Название дисциплины	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Закрепление и углубление теоретических знаний и умений, полученных студентами при изучении дисциплин: «Сети и системы передачи информации», «Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях», «Операционные системы», «Аппаратные средства вычислительной техники» " Комплексная система защиты информации", "Техническая защиты информации" и приобретение

	практических навыков в решении конкретных задач настройки и администрирования сетевых структур с применением современных сетевых технологий, приложений и комплексов.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Подготовительный этап.	Установочное собрание. Инструктаж по технике безопасности.
Тема 2 Основной этап.	Сбор и анализ информации по проекту. Экспериментальный этап.
Тема 3 Заключительный этап.	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Название дисциплины	Профессиональный иностранный язык
Кафедра	Кафедра английского языка № 2
Цель освоения дисциплины	Формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции, которая включает в себя общеобразовательный, лингвистический, социокультурный, стратегический, специальный, дискурсивный, информационный и бизнес компоненты.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 История интернета	1. Введение в тему. Выполнение квиза по истории интернета. 2. Просмотровое чтение. История создания интернета. Работа с послетекстовыми упражнениями. 3. Повторение грамматического материала. Словообразование. 4. Ролевая игра. Первые электронные письма. 5. Мини дебаты "Можно ли полагаться на информацию из интернета." 5. Описание графиков. Клише, грамматические конструкции. 6. Активизация навыка письменного перевода профессиональных текстов. 7. Контрольная точка 1.
Тема 2 Интернет услуги и онлайн оплата.	1. Формирование навыка аргументированного высказывания. 2. Просмотровое чтение "IP адреса". Работа с послетекстовыми упражнениями. 3. Повторение лексического и грамматического материала через интерактивные упражнения. 4. Решение кейса. Anonymizer Issues. 5. Ролевая игра. Онлайн чаты, онлайн игры. 6. Работа в группах : Интернет скандалы. 7. Активизация навыка активного слушания. Internet Privacy. 8. Контрольная точка 2.
Тема 3 Веб дизайн. Веб-хостинг.	1. Веб дизайн Квиз. 2. Просмотровое чтение "Гид по вебдизайну". Работа с послетекстовыми упражнениями. 3. Повторение лексического и грамматического материала через интерактивные упражнения. 4. Работа в группах "Развитие вебдизайна." Мини презентация. 5. Ролевая игра. Оптимизация мобильной связи. 6. Решение кейса. 6. Активизация навыка активного слушания. 7. Мини исследование по теме " Выбор хостинг провайдера". 8. Контрольная точка 3.
Тема 4 Интернет безопасность.	1. Квиз - Интернет безопасность. 2. Просмотровое чтение "Распространенные угрозы безопасности". 3. Повторение лексического и грамматического материала через интерактивные упражнения. 4. Активизация навыка активного слушания. Атака вируса Троян. 5. Работа в группа, ответы на вопросы. 6. Решение кейса. 7. Дебаты "Физические лица имеют право защищать свою систему от кибер атак". 8. Контрольная точка 4.

Название дисциплины	Расследование инцидентов информационной безопасности
----------------------------	---

Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Получение необходимых теоретических знаний и навыков по основным принципам и методам, применяемым при расследования инцидентов нарушений информационной безопасности в общей структуре процессов управления безопасностью, а также основных аспектов практической деятельности команды по расследованию инцидентов.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Правовая база расследования компьютерных правонарушений и инцидентов информационной безопасности	Понятия компьютерного правонарушения, преступления в сфере компьютерной информации, преступления в сфере высоких технологий, компьютерного инцидента. Основные нормативно-правовые источники, регламентирующие деятельность по расследованию компьютерных инцидентов. Классификация компьютерных правонарушений. Криминалистическая характеристика компьютерных правонарушений. Способы совершения компьютерных правонарушений. Основные средства совершения атак на компьютерные системы. Жизненный цикл компьютерных атак. Техники, тактики и процедуры нарушителей.
Тема 2 Основные мероприятия расследования компьютерных правонарушений и инцидентов информационной безопасности	Взаимодействие с правоохранительными органами. Порядок возбуждения уголовных дел по преступлениям в сфере компьютерной информации и высоких технологий. Опросы свидетелей. Участие специалистов и формы использования специальных познаний в сфере информационных технологий. Осмотр места происшествия. Копирование информации и изъятие носителей информации. Правовые основания выемки средств компьютерной техники, предметов, материалов и документов. Основные оперативно-розыскные мероприятия, нацеленные на установление причин нарушения информационной безопасности, выявление виновных лиц, обнаружение свидетельств компьютерного правонарушения или инцидента ИБ. Назначение компьютерной (технико-компьютерной) экспертизы, технико-криминалистической экспертизы документов и иных экспертиз.
Тема 3 Организация реагирования на инциденты информационной безопасности	Международные стандарты управления инцидентами ИБ. Взаимосвязь событий ИБ и инцидентов ИБ. Идентификация событий и инцидентов ИБ. Средства обнаружения и блокирования компьютерных инцидентов (антивирусы, межсетевые экраны, IDS/IPS, DLP, SIEM-системы). Правовое обоснование использования данных мониторинга и DLP-систем. Процедура первичного реагирования на инциденты ИБ. Локализация инцидента. Изолирование и отключение пораженных систем. Идентификация, сбор, получение и хранение свидетельств, представленных в цифровой форме. Общие принципы и этапы процесса управления инцидентами ИБ. Роль процесса управления инцидентами ИБ в рамках общей системы управления ИБ. Роли и ответственность в процессе управления инцидентами ИБ. Создание и деятельность группы реагирования на инциденты (CSIRT). Деятельность центров оперативного управления информационной безопасностью (SOC) и центров по реагированию на инциденты (CERT).
Тема 4 Методы и средства криминалистического	Виды и принципы работы с индикаторами компрометации. Описание индикаторов компрометации с помощью YARA правил. Технологии выявления затронутых инцидентом систем. Основные источники свидетельств инцидента ИБ. Технические средства и приемы копирования информации с носителей, снятия образов оперативной памяти, захвата сетевого трафика.

исследования компьютерных систем.	Задачи компьютерной криминалистики и виды исследований. Основные этапы криминалистического исследования компьютерных систем. Инструментальные средства исследования компьютерных систем. Технологии исследования носителей информации и восстановления данных. Технологии исследования оперативной памяти и ее дампов.
--	--

Название дисциплины	Сети и системы передачи информации
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области сетей передачи информации, умения и навыки использования сетевых информационных технологий в области информационной безопасности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Общие положения.	Краткая история развития систем передачи информации. Современные тенденции развития электросвязи. Основные понятия и определения. Системы стандартизации в области связи и телекоммуникаций.
Тема 2 Преобразование речевой информации.	Характеристика звукового сигнала. Преобразование звукового сообщения в электрический сигнал. Передача аналогового сигнала по цифровому каналу связи. Преобразование речевого сигнала в дискретный.
Тема 3 Организация сетей электросвязи.	Принципы передачи сообщений. Технологии построения первичной сети. Основные понятия теории телетрафика.
Тема 4 Основные характеристики систем электросвязи.	Единая автоматизированная сеть связи. Автоматическая телефонная сеть. Телеграф. Факсимильная связь. Системы звукового вещания. Телевидение.
Тема 5 Беспроводные сети передачи информации.	Системы радиосвязи. Системы спутниковой связи. Сотовая связь. Транкинговая связь.
Тема 6 Компьютерные сети: основные понятия.	Типы компьютерных сетей. Топология сети. Сетевые модели и протоколы. Физический уровень и среда передачи данных.

Название дисциплины	Системы защиты информации в зарубежных странах
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Рассмотрение систем защиты информации в ведущих зарубежных странах, особенностей их современной организации и функционирования, перспектив развития и возможностей использования зарубежного опыта в России.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Становление и развитие	Становление систем, формирование основных понятий, выработка принципов, методов, основных подходов и направлений защиты информации. Формирование правовых и организационных основ защиты информации.

<p>систем защиты информации в России и ведущих зарубежных странах.</p>	<p>Разведка и контрразведка как необходимые элементы политики обеспечения безопасности государств и как факторы взаимного развития и совершенствования. Особенности формирования современных систем защиты информации в ведущих зарубежных странах в XX в. Влияние исторического опыта защиты информации на последующее формирование и развитие современных основ защиты информации в зарубежных странах.</p>
<p>Тема 2 Современные системы защиты информации в США.</p>	<p>Особенности государственного устройства. Государственная политика в области защиты информации. Организация защиты информации по национальной безопасности (государственных секретов). Состав и основные функции органов, осуществляющих защиту информации по национальной безопасности. Структура разведывательного сообщества и его роль в осуществлении политики защиты информации по национальной безопасности. Особенности организации защиты информации в национальной промышленности. Правовые основы защиты информации по национальной безопасности. Организация защиты коммерческой тайны.</p>
<p>Тема 3 Современные системы защиты информации в Германии.</p>	<p>Особенности государственного устройства. Государственная политика в области защиты информации. Организация системы специальных служб. Особенности и основные принципы организации их деятельности. Функции разведывательных, контрразведывательных и полицейских органов в области защиты информации. Парламентско-правительственный контроль за деятельностью специальных служб, состав, структура и основные направления деятельности служб безопасности. Правовые основы защиты информации. Государственная тайна и доступ к правительственной, парламентской и судебной информации. Доступ к парламентским заседаниям, публикация парламентских документов. Правовая защита коммерческой и производственной тайны.</p>
<p>Тема 4 Современные системы защиты информации в Великобритании.</p>	<p>Особенности государственного устройства. Государственная политика в области защиты информации. Организация системы специальных служб и их основные функции в области защиты информации. Состав, структура и основные направления деятельности служб безопасности. Службы по борьбе с коммерческими преступлениями, создаваемые на государственном уровне. Правовые основы защиты информации. Государственная тайна и организация доступа к правительственной информации. Правовая защита тайны корреспонденции. Коммерческая тайна и доступ к информации, принадлежащей частным лицам.</p>
<p>Тема 5 Современные системы защиты информации во Франции.</p>	<p>Особенности государственного устройства. Государственная политика в области защиты информации. Организация системы специальных служб и их основные функции в области защиты информации. Состав, структура и основные направления деятельности служб безопасности. Службы безопасности в промышленно-торговых фирмах и финансовых учреждениях. Организация защиты информации. Особенности защиты информации в банковской сфере. Правовые основы защиты информации. Государственная тайна и организация доступа к правительственной информации, парламентским заседаниям, публикация парламентских документов. Правовая защита служебной, профессиональной тайны, тайны корреспонденции. Коммерческая тайна и организация доступа к информации, принадлежащей частным предприятиям.</p>
<p>Тема 6 Организация защиты информации в Японии.</p>	<p>Особенности государственного устройства. Государственная политика в области защиты информации. Организация системы специальных служб и их функции в области защиты информации. Состав, структура и основные направления деятельности служб безопасности. Частные сыскные бюро, частные фирмы охраны и безопасности и их функции в сфере защиты информации. Ассоциации служб охраны и безопасности. Организация защиты</p>

	информации. Принцип корпоративной защиты и обеспечения безопасности объекта.
Тема 7 Международное сотрудничество в области защиты информации.	Научно-техническое сотрудничество с зарубежными партнерами. Организация защиты информации в процессе проведения международных конференций, симпозиумов, обмена специалистами и др. Регламентация процедур обеспечения защиты информации в ходе посещения представителями зарубежных фирм охраняемых объектов. Система контроля. Порядок предоставления защищаемой информации другим странам. Международный опыт защиты информации в процессе банковской деятельности. Международный опыт стандартизации в области защиты информации. Международная защита интеллектуальной собственности.

Название дисциплины	Теория вероятностей и математическая статистика
Кафедра	Кафедра высшей математики
Цель освоения дисциплины	Изложить необходимый математический аппарат и привить бакалаврам навыки его использования при анализе и решении профессиональных задач.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Случайные события.	Предмет теории вероятностей и ее значение для экономической науки. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Понятие случайного события.
Тема 2 Вероятность случайного события.	Элементы комбинаторики. Частота события, ее свойства. Аксиомы теории вероятностей. Простейшие следствия из аксиом. Классическое и геометрическое определения вероятности случайного события. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность события. Формула умножения вероятностей. Независимые события. Формула полной вероятности и формула Байеса. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Теоремы Муавра-Лапласа (без доказательства).
Тема 3 Случайные величины.	Понятие случайной величины. Дискретные случайные величины (ДСВ). Закон распределения. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Математическое ожидание ДСВ, его вероятностный смысл. Свойства математического ожидания случайной величины. Дисперсия случайной величины, ее свойства. Среднее квадратическое отклонение. Непрерывные случайные величины (НСВ). Функция распределения случайной величины, ее свойства. Плотность распределения вероятностей случайной величины, ее свойства. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение НСВ. Равномерное распределение. Нормальное распределение. Мода, медиана. Правило трех стандартов.
Тема 4 Элементы корреляционной теории.	Системы случайных величин. Независимые случайные величины. Функциональная зависимость и корреляция. Функция регрессии. Корреляционный момент и коэффициент корреляции.
Тема 5 Основы выборочного метода и элементы статистической теории оценивания.	Генеральная и выборочная совокупности. Вариационный ряд, интервальный вариационный ряд. Полигон, гистограмма. Выборочная функция распределения. Числовые характеристики выборки. Точечное оценивание параметров распределения. Несмещенность, состоятельность и эффективность оценки. Выборочная средняя как оценка генеральной средней. Оценка генеральной дисперсии.
Тема 6 Проверка	Методика проверки статистических гипотез. Типы статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода.

статистическ их гипотез.	
-----------------------------	--

Название дисциплины	Теория информации
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые теоретические знания и практические навыки по оценке информационных характеристик систем и каналов связи, оптимального и помехоустойчивого кодирования для решения практических задач в сфере информационной безопасности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основы теории информации. Модели источника информации.	Предмет и задачи дисциплины. Значение и место дисциплины в подготовке бакалавров информационной безопасности. Анализ нормативных источников, научной и учебной литературы. Знания и умения студентов, которые должны быть получены в результате изучения дисциплины. Информация, виды информации. Хранение, измерение, обработка и передача информации. Способы измерения информации. Энтропия как мера информации. Вероятностный и комбинаторный подход к измерению информации. Модели источников сообщений. Энтропия дискретного источника сообщений. Смысл энтропии Шеннона. Условная энтропия, энтропия сложной системы. Понятие взаимной информации. Энтропия непрерывных источников информации.
Тема 2 Модели информационного канала.	Понятие информационного канала. Модели каналов. Двоичные каналы. Информационная емкость и пропускная способность канала. Теоремы Шеннона для идеального канала связи и канала с помехами.
Тема 3 Методы эффективного кодирования и сжатия информации.	Эффективное и оптимальное кодирование дискретного источника сообщений. Побуквенное кодирование. Сжатие данных и избыточность. Алгоритмы эффективного кодирования информации. Кодирование Шеннона-Фано. Кодирование Хаффмана. Арифметическое кодирование. Адаптивные алгоритмы сжатия. Адаптивное алгоритмическое сжатие. Методы Лемпела-Зива. Сжатие с потерями. Методы сжатия изображений, аудио- и видео-информации.
Тема 4 Методы помехоустойчивого кодирования.	Постановка задачи помехоустойчивого кодирования. Помехоустойчивые коды. Блочные корректирующие коды. Матричное (линейное) кодирование. Расстояние Хэмминга. Минимальное кодовое расстояние и корректирующие способности кода. Код с проверкой на четность. Код с повторением. Итеративные коды. Код Хэмминга. Циклические коды. Корректирующие свойства циклических кодов. Циклический избыточный код. Коды Боуза-Чоудхури-Хоккенгема. Коды Рида-Соломона.

Название дисциплины	Технологии и методы программирования
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области методов программирования, умения и навыки использования метода объектно-ориентированного программирования для решения профессиональных задач.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Эволюция технологий	Стили и парадигмы программирования. Неструктурированное программирование. Классификация языков программирования. Процедурное, модульное, функциональное программирование. Декларативное программирование. Объектно-ориентированное программирование.

программирования.	Компонентные технологии. Перспективы развития технологий программирования.
Тема 2 Основные этапы технологии программирования.	Понятие алгоритма. Виды и свойства алгоритмов. Основные алгоритмические структуры. Жизненный цикл программного обеспечения, предназначенного для обеспечения защиты информации. Постановка задачи и спецификация программ. Проектирование и реализация программ. Документирование программ.
Тема 3 Проектирование пользовательского интерфейса.	Типы пользовательских интерфейсов. Основные компоненты защищенных интерфейсов. Классификация диалогов и их реализация.
Тема 4 Технологии и методы разработки программ с использованием массивов.	Понятие массива. Виды массивов. Особенности хранения массивов. Статические и динамические массивы. Стандартные алгоритмы обработки массивов. Сортировка и поиск элементов в массивах.
Тема 5 Технологии и методы обработки строковых переменных.	Понятие строковых переменных. Особенности хранения строковых переменных. Ввод-вывод строк. Объединение и копирование строк. Сравнение строк. Поиск элементов в строке.
Тема 6 Технологии и методы обработки файлов.	Потоковый ввод-вывод. Виды файлов. Основные методы обработки текстовых файлов. Двоичные файлы. Организация последовательного доступа к элементам двоичных файлов. Организация произвольного доступа к элементам двоичных файлов.
Тема 7 Технологии и методы обработки динамических структур данных.	Самоссылочные структуры данных. Виды структур. Особенности формирования списков, очередей, стеков. Типовые операции обработки структур данных.
Тема 8 Технологии и методы программирования с использованием классов.	Понятие класса. Элементы класса. Члены и методы класса. Управление доступом. Конструктор и деструктор. Конструкторы инициализации, преобразования, по умолчанию.
Тема 9 Перегрузка операторов.	Перегрузка операций. Описание методов вне класса. Раскрытие области видимости. Дружественные функции. Дружественные классы.
Тема 10 Наследование классов.	Наследование структур данных. Конструкторы и деструкторы при наследовании. Организация доступа к элементам класса. Виртуальные функции. Абстрактные классы.

Тема 11 Технологии программирования с использованием шаблонов.	Параметризованные типы. Шаблоны функций. Шаблоны классов.
Тема 12 Программирование с использованием стандартной библиотеки шаблонов STL.	Основные компоненты STL. Обработка векторов. Обработка списков. Обработка строк.

Название дисциплины	Управление знаниями на предприятии
Кафедра	Кафедра бухгалтерского учета и анализа
Цель освоения дисциплины	Систематизировать знания о значении, теоретических и практических подходах к управлению знаниями в организациях.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Концептуальные основы управления знаниями в организации.	Знание как категория новой экономики. Знание как объект управления.
Тема 2 Организационные и технологические модели и методы управления знаниями.	Организационные модели и методы управления знаниями. Технологические модели и методы управления знаниями.
Тема 3 Технологии и методики использования информационных источников для создания знаний.	Технологии использования информационных источников для создания знаний. Методики использования информационных источников для создания знаний.
Тема 4 Стратегии и подходы к управлению	Система менеджмента в организации, системы управления знаниями и менеджмента знаний. Понятие и содержание классических и современных стратегий управления знаниями в организациях. Подходы к управлению знаниями в рамках современных стратегий управления: сравнение методик, инструментария, механизмов реализации.

знаниями в компании.	
Тема 5 Человеческий фактор во внедрении и развитии системы управления знаниями в компании.	Сравнительный анализ человеческого фактора как элемента матрицы управления знаниями в организации. Менеджмент персональных и организационных знаний как категории управления знаниями. Особенности отдельных типов корпоративной культуры и развития отношений в менеджменте знаний.
Тема 6 Элементы «процессы» и "технологии" в системе управления знаниями в компании.	Процессный подход в системе менеджмента знаний. Понятие, классификация, иерархия процессов и этапов управления формированием знаний в организации. Анализ состояния и механизмы воздействия на процессы управления знаниями. Значение технологий и технологические сервисы в менеджменте знаний. Современные технологические подходы к построению системы управления знаниями в организации.
Тема 7 Фактор содержания и аудит в системе управления знаниями.	Интеграция элементов управления компанией в единую систему: значение, подходы, нормативные основы, области синергетического эффекта. Система управления знаниями как элемент системы менеджмента.
Тема 8 Система управления знаниями как элемент интегрированной системы менеджмента в компании.	Интеграция правил деятельности в современной организации. Развитие управления знаниями в современной системе менеджмента.

Название дисциплины	Управление проектами
Кафедра	Кафедра проектного менеджмента и управления качеством
Цель освоения дисциплины	Подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Общие понятия управления проектами.	Введение в проектную деятельность. Основные подходы к управлению проектами. Цели, ограничения, жизненный цикл проекта.
Тема 2 Инициация проекта.	Устав проекта. Заинтересованные стороны проекта.

Тема 3 Планирование и управление проектом.	- Разработка плана УП. Содержание. Расписание. Стоимость. Риски.
Тема 4 Исполнение проекта.	Управление командой. Управление качеством.
Тема 5 Мониторинг и контроль исполнения проекта.	Мониторинг по содержанию, срокам и стоимости (МОО). Управление изменениями. Управление коммуникациями.
Тема 6 Завершение проекта.	Закрытие проекта, отчетность о его выполнении.
Тема 7 Методологические подходы к управлению проектами.	Системный, логико-структурный и процессный подходы к разработке методологии проекта.
Тема 8 Методы управления проектами.	Жесткие и гибкие методы управления проектами.
Тема 9 Стандарты управления проектами.	Группы стандартов, общая схема применения стандартов, библиотека стандартов РМІ по управлению проектами.
Тема 10 Информационные технологии в управлении проектами.	Программное обеспечение управления проектами, описание модели проекта средствами Microsoft Project.

Название дисциплины	Учебная практика (учебно-лабораторная практика)
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Закрепление и углубление теоретических знаний и умений, полученных студентами при изучении дисциплин: «Физика», «Электротехника», «Физические основы защиты информации», «Электроника и схемотехника», «Аппаратные средства вычислительной техники» и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных задач с применением современных программно-аппаратных средств на основе микроконтроллеров.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Подготовительный этап.	Установочное собрание, утверждение заданий на практику, инструктаж по технике безопасности, выдача необходимых комплектующих под расписку.

Тема 2 Основной этап.	Сбор и анализ информации по проекту, создание модели, сборка образца, экспериментальный этап и этап программирования, создание рабочего образца.
Тема 3 Заключительный этап.	Подготовка отчета по практике. Подготовка материалов для защиты.
Тема 4 Защита отчета по практике.	Представляется готовый рабочий образец, в ходе демонстрации его работы студент отчитывается о проделанной работе и отвечает на возникшие вопросы.

Название дисциплины	Физика
Кафедра	Кафедра сервисной и конгрессно-выставочной деятельности
Цель освоения дисциплины	Освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Физические основы механики.	Введение. Кинематика и динамика материальной точки. Кинематика и динамика твердого тела. Законы сохранения в механике. Элементы механики жидкостей и газов. Основы релятивистской механики.
Тема 2 Молекулярная физика и термодинамика.	Физические основы молекулярно-кинетической теории. Классические статистические распределения. Явления переноса. Основы термодинамики. Реальные газы, жидкости и твердые тела.
Тема 3 Электричество и магнетизм.	Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитное поле постоянных токов. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Электромагнитная индукция. Элементы теории Максвелла для электромагнитного поля.
Тема 4 Физика колебаний и волн. Оптика.	Колебания. Волновые процессы. Интерференция и дифракция световых волн. Поляризация волн. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом.
Тема 5 Квантовая физика.	Квантовая теория излучения и поглощения света. Элементы квантовой механики. Атомы и молекулы. Элементы физики твердого тела. Ядро атома. Современная физическая картина мира.

Название дисциплины	Физическая культура и спорт
Кафедра	Кафедра физической культуры
Цель освоения дисциплины	Формирование физической культуры студента, способного реализовать её в учебной социально-профессиональной деятельности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	

Тема 1 Федеральные стандарты по дисциплине «Физическая культура и спорт».	Цели и задачи физической культуры в вузе. Физическая культура и спорт как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Нормативно-правовая база: Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» N 329-ФЗ от 4.12.2007 г (в ред. от 30.04.2021 г.)
Тема 2 Компетентностный вектор обучения.	Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении. Модель компетенций, формируемых дисциплиной. Требования, предъявляемые к уровню физической подготовленности студентов.
Тема 3 Принципы управления физической подготовкой.	Организация учебного процесса по дисциплине с учётом дидактических и методических принципов.
Тема 4 Выбор оздоровительных технологий.	Характеристика здорового образа жизни и факторов его определяющих.
Тема 5 Индивидуальные маршруты физической подготовки.	Физические упражнения как фактор воздействия на организм человека. Влияние двигательной активности на адаптационный потенциал человека. Требования к регуляции двигательной активности.
Тема 6 ГТО – как системообразующий фактор физической подготовки студентов.	Исторические и современные аспекты программы всероссийского комплекса ГТО.
Тема 7 Занятия в специальных медицинских группах и с инвалидами.	Задачи, решаемые при использовании средств лечебной (ЛФК) и адаптивной (АФК) физической культуры. Клинико-биологическое обоснование лечебной физической культуры. Показания и противопоказания к занятиям ЛФК. Врачебный контроль в лечебной физической культуре.
Тема 8 Ресурсы физической рекреации.	Ресурсы физической рекреации и двигательной реабилитации. Средства физической культуры. Классификация физических упражнений.
Тема 9 Методы адаптивного управления физической подготовкой.	Адаптационные процессы. Методы адаптивного управления физической подготовкой.

Тема 10 Общая, специальная и профессионально- прикладная подготовка студентов.	Основы видов подготовки студентов: общая, специальная, профессионально-прикладная.
Тема 11 Техническая подготовка.	Освоение методов обучения и совершенствования двигательных действий. Диверсификация двигательных умений и навыков.
Тема 12 Развитие физических качеств.	Характеристика физических качеств человека. Методы направленного воздействия на развитие быстроты, выносливости, гибкости, ловкости, координационных способностей, силы. Сензитивные периоды развития физических качеств.
Тема 13 Характеристика фитнес- программ.	Задачи, решаемые при занятиях фитнесом. Многообразие современных фитнес-методик.
Тема 14 Специфика занятий игровыми видами спорта.	Разновидности и содержание игровых видов спорта. Средства спортивных и подвижных игр в практике физической рекреации и фоновой физической культуры.
Тема 15 Структура подготовки спортсмена.	Содержание теоретической, технической, физической, тактической, психологической и специальной соревновательной подготовки.
Тема 16 Кондиционна я тренировка.	Средства и методы развития физических качеств и повышения функциональной подготовленности.
Тема 17 Соревновате льная практика.	Участие в соревнованиях и «открытых» стартах.
Тема 18 Физическая подготовка на подготовител ьном и основном отделениях.	Нормы двигательной активности, индивидуальные программы физической подготовки.
Тема 19 Физическая подготовка в специальных медицинских группах и инвалидов.	Методы коррекции физической нагрузки с учётом нозологии заболевания. Частные методики ЛФК.

Тема 20 Комплексы ППФП с учётом специфики труда.	Общие положения профессионально-прикладной физической подготовки. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Выбор и составление комплексов ППФП с учётом специфики профессиональной деятельности.
Тема 21 Методы повышения работоспособности.	Методы повышения работоспособности с учётом физического развития и подготовленности студентов. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физической культурой и спортом. Педагогический и самоконтроль, показатели и дневник самоконтроля. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями по результатам показателей контроля.

Название дисциплины	Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)
Кафедра	Кафедра физической культуры
Цель освоения дисциплины	Формирование способностей к эффективному использованию ресурсов физической культуры для укрепления здоровья, физического развития и подготовки к социальной и профессиональной деятельности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Организационно-методические основы занятий спортивными играми.	Средства физической культуры, их классификация. Спортивная игра как индивидуальное или командное противоборство, при котором действия соперников с общим для всех участников предметом игры направлены на достижение победы над соперником. Многообразие спортивных игр. Особенности организации мест занятий. Гигиенические основы обеспечения занятий спортивными играми. Противопоказания к занятиям спортивными играми. Двигательная рекреация с использованием средств спортивных игр.
Тема 2 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях спортивными играми. Профилактика травматизма.	Здоровье: понятие и компоненты. Сущность и принципиальные подходы к занятиям оздоровительного типа. Решение задач коррекции физического и психологического состояния лиц с особым статусом здоровья средствами физической культуры и спорта. Основы лечебной физической культуры (ЛФК). Простейшие тесты и методики мониторинга текущего состояния организма при выполнении физических упражнений. Физическая нагрузка и условия ее дозирования на занятиях спортивными играми. Учет показаний и противопоказаний к занятиям физической культурой при планировании организованных и самостоятельных занятий. Освоение навыков измерения ЧСС и АД. Анализ полученных данных относительно возрастных норм. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях спортивными играми.
Тема 3 Освоение методов самоконтроля физического развития, физического состояния и подготовлен	Понятие самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Простейшие тесты и методики самоконтроля уровня физического развития. Методы исследования и оценки физического развития человека (антропометрия, метод индексов, метод корреляции). Оценка физического состояния в покое. Толерантность к физическим нагрузкам. Оценка уровня развития физической подготовленности по показателям тестирования физических качеств человека. Контроль показателей при занятиях спортивными играми.

ности при занятиях спортивным и играми.	
Тема 4 Базовые технические приемы в баскетболе.	Основы правил игры. Судейство. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Стойка защитника. повороты на месте и в движении. Остановка прыжком, в один или два шага после ускорения. Совершенствование ловли и передачи мяча. Техника передачи мяча на месте и в движении. Техника ловли мяча на месте и в движении. Совершенствование техники ведения мяча, бросков мяча. Броски мяча по кольцу. Техника защитных действий.
Тема 5 Совершенствование технико-тактической подготовленности в баскетболе.	Индивидуальные и командные тактические действия в защите и нападении. Техника передач мяча: двумя руками от груди, двумя руками с отскоком от пола, двумя руками от плеча, двумя руками сверху. Техника ловли мяча: после отскока, низко или высоко летящего мяча, катящегося мяча. Бросок мяча в кольцо: двумя руками от груди, двумя руками от груди после ведения, одной рукой с места, одной рукой после ведения, одной рукой после двух шагов, в прыжке одной рукой.
Тема 6 Развитие специальной (игровой) выносливости в баскетболе.	Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Выполнение специальных упражнений и заданий для развития специальной (игровой) выносливости. Выполнение контрольных заданий: ведение мяча, передачи мяча, броски мяча в кольцо.
Тема 7 Овладение техникой владения мячом и тактикой игры в волейболе.	Основные правила игры. Основы судейства. Освоение техники стоек и перемещений волейболиста. Техника передачи и приема мяча двумя руками сверху и снизу: индивидуальная над собой, в движении правым и левым боком, лицом и спиной к направлению передвижения, в парах на месте, в движении, через сетку. Совершенствование техники подачи мяча. Техника нападающего удара. Совершенствование техники защитных действий. Индивидуальные и групповые тактические действия: в зависимости от места расположения, от действия игроков своей команды. Двухсторонняя учебная игра.
Тема 8 Общая и специальная (игровая) подготовка в волейболе.	Комплексное развитие психомоторных способностей. Выполнение специальных упражнений и заданий на развитие игровой выносливости: ускорения, темповые передачи, игровые комбинации. Выполнение учебных заданий: верхняя передача над собой и в парах, нижняя передача, нижняя прямая подача, верхняя подача, подача в заданную зону.
Тема 9 Совершенствование технико-тактической подготовленности волейболиста.	Освоение техники перемещения по площадке: шагом, бегом, приставным шагом, двойным шагом, скрестным шагом, скачком, прыжком. Освоение техники блокирования: одиночное у стены, одиночное в игре.
Тема 10 Овладение техникой владения	Основные правила игры. Основы судейства. Специальные и подготовительные упражнения без мяча и с мячом. Освоение техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Освоение техники владения мячом: передвижения, прыжки, остановки мяча (ногой, туловищем, головой). Освоение техники ударов по

<p>мячом и тактикой игры в футболе.</p>	<p>мячу ногой и головой. варианты остановок мяча ногой и грудью. Совершенствование техники ведения мяча внешней и внутренней частью стопы.</p>
<p>Тема 11 Совершенствование технико-тактической подготовленности футболиста.</p>	<p>Комбинации из освоенных элементов техники перемещения и владения мячом. Совершенствование техники индивидуальных и групповых защитных действий. Действия против игрока без мяча и с мячом (выбивание, отбор и перехват мяча). Учебная игра с элементами судейства студентами. Учебная игра по упрощенным правилам (на площадке меньшего размера, с уменьшением продолжительности таймов). Освоение учебных нормативов: удар по воротам на точность (11 метров). Удар по воротам с ведением мяча (15-20 м).</p>
<p>Тема 12 Основы техники игры в настольный теннис</p>	<p>Техника игры в настольный теннис. Основная стойка теннисиста, перемещения игрока. Виды ударов. Тактика игры. Основные правила игры на счет (одиночные и парные игры). Выполнение учебных заданий для освоения элементов техники. Специально-двигательная подготовка теннисиста.</p>
<p>Тема 13 Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств спортивных игр.</p>	<p>Средства и методы формирования двигательного потенциала человека. Индивидуализация подходов при выборе оздоровительных методик занятий физической культурой. Профилактика профессиональных заболеваний. Производственная физическая культура в рабочее время. Составление и выполнение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности с использованием средств общеразвивающих упражнений. Спортивные игры в рамках рекреационной и фоновой физической культуры.</p>
<p>Тема 14 Организационно-методические основы занятий оздоровительной аэробикой.</p>	<p>Средства физической культуры, их классификация. Аэробика: спортивные, оздоровительные и прикладные направления. Многообразие оздоровительных методик. Особенности организации мест занятий. Современные программы оздоровительной аэробики. Базовая аэробика: определяющие черты методики. Базовые шаги. Инвентарь (степ-платформы, фитболлы и пр.) Противопоказания для занятий.</p>
<p>Тема 15 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях оздоровительной аэробикой. Профилактика</p>	<p>Здоровье: понятие и компоненты. Сущность и принципиальные подходы к занятиям оздоровительного типа. Решение задач коррекции физического и психологического состояния лиц с особым статусом здоровья средствами физической культуры и спорта. Основы лечебной физической культуры (ЛФК). Простейшие тесты и методики мониторинга текущего состояния организма при выполнении физических упражнений. Учет показаний и противопоказаний к занятиям физической культурой при планировании организованных и самостоятельных занятий. Освоение навыков измерения ЧСС и АД. Анализ полученных данных относительно возрастных норм. Выбор программ оздоровительной аэробики низкой интенсивности. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях оздоровительной аэробикой.</p>

ка травматизма.	
Тема 16 Освоение методов самоконтрол я физического развития, физического состояния и подготовлен ности при занятиях оздоровитель ной аэробикой	Понятие самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Простейшие тесты и методики самоконтроля уровня физического развития. Методы исследования и оценки физического развития человека (антропометрия, метод индексов, метод корреляции). Оценка физического состояния в покое. Толерантность к физическим нагрузкам. Оценка уровня развития физической подготовленности по показателям тестирования физических качеств человека. Контроль показателей при занятиях оздоровительной аэробикой.
Тема 17 Освоение базовых программ занятий оздоровитель ной аэробикой.	Освоение базовых вариантов оздоровительных занятий аэробикой. Использование статодинамических и дыхательных упражнений. Элементы релаксации и стретчинга в оздоровительных программах занятий. Традиционные оздоровительные системы: йога, ушу. Освоение методик с преимущественной направленностью на улучшение функционального состояния организма (пилатес, калланетика, изотон). Базовая аэробика. Степ-аэробика. Танцевальная аэробика (многообразие стилизованных направлений).
Тема 18 Диверсифика ция двигательны х умений и навыков в оздоровитель ной аэробике.	Направления развития современной аэробики: оздоровительное, спортивное и прикладное. Выполнение комплексов оздоровительной аэробики различной интенсивности. Ознакомление с многообразием частных методик оздоровительной аэробики. Аэробика циклической структуры. Аэробика ациклической структуры. Базовая аэробика. Танцевальные направления (зумба, латина, сальса).
Тема 19 Сопряженное развитие двигательны х способностей в аэробике.	Двигательные способности. Развитие выносливости, гибкости и координационных способностей средствами аэробики. Общеразвивающие упражнения с повышенной амплитудой для различных суставов. Выполнение упражнений в растягивании из различных исходных положений, в парах, группой, с использованием снарядов и предметов. Выбор средств для решения задач сопряженного развития двигательных способностей. Выполнение комплексов аэробики с использованием снарядов, отягощений (степ-комплекс, слайд аэробика, аэробика с гантелями, со скакалкой - скиппинг).
Тема 20 Формирован ие индивидуаль ных маршрутов физической подготовки с использован ием средств оздоровитель	Профилактика профессиональных заболеваний. Производственная физическая культура в рабочее время. Составление и выполнение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности с использованием средств оздоровительной аэробики. Физическая культура рекреационной и фоновой направленности в режиме самостоятельных занятий. Разработка индивидуальных программ оздоровительных занятий силовой направленности. Методики с преимущественной направленностью на коррекцию фигуры. Составление индивидуальных программ занятий с учетом особенностей телосложения. Выполнение индивидуализированных комплексов шейпинга, калланетики. Выполнение комплексов аэробики низкой и средней интенсивности.

<p>ной аэробики.</p>	
<p>Тема 21 Организационно-методические основы занятий атлетической гимнастикой</p>	<p>Средства физической культуры, их классификация. Атлетическая гимнастика как традиционный вид гимнастики оздоровительно-развивающей направленности, сочетающий силовую тренировку с разносторонней физической подготовкой, гармоническим развитием и укреплением здоровья. Основные средства и инвентарь. Особенности организации мест занятий. Гигиенические основы обеспечения занятий атлетической гимнастикой. Противопоказания к занятиям атлетической гимнастикой.</p>
<p>Тема 22 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях атлетической гимнастикой</p> <p>Профилактика травматизма</p>	<p>Здоровье: понятие и компоненты. Сущность и принципиальные подходы к занятиям оздоровительного типа. Решение задач коррекции физического и психологического состояния лиц с особым статусом здоровья средствами физической культуры и спорта. Основы лечебной физической культуры (ЛФК). Простейшие тесты и методики мониторинга текущего состояния организма при выполнении физических упражнений. Учет показаний и противопоказаний к занятиям физической культурой при планировании организованных и самостоятельных занятий. Освоение навыков измерения ЧСС и АД. Анализ полученных данных относительно возрастных норм. Выбор средств атлетической гимнастики в занятиях корригирующей направленности. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях атлетической гимнастикой.</p>
<p>Тема 23 Освоение методов самоконтроля физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях атлетической гимнастикой</p>	<p>Понятие самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Простейшие тесты и методики самоконтроля уровня физического развития. Методы исследования и оценки физического развития человека (антропометрия, метод индексов, метод корреляции). Оценка физического состояния в покое. Толерантность к физическим нагрузкам. Оценка уровня развития физической подготовленности по показателям тестирования физических качеств человека. Контроль показателей при занятиях атлетической гимнастикой.</p>
<p>Тема 24 Освоение методик тренировки в атлетической гимнастике.</p>	<p>Основы выбора специальных физических упражнений при занятиях атлетической гимнастикой. Развитие силы и гибкости различных мышечных групп, увеличение мышечной массы при занятиях силовой направленности. Круговая тренировка как метод особых комбинаций нагрузок и отдыха при последовательном выполнении специально подобранных физических упражнений, воздействующих на мышечные группы и функциональные системы. Выполнение комплексов упражнений по принципу круговой тренировки (5-8 станций). Освоение комплексов круговой тренировки с различными интервалами отдыха и дозировкой нагрузки. Самостоятельный выбор и выполнение комплексов упражнений круговой тренировки без и с использованием снарядов и предметов (отягощений, эспандеров, резиновых лент).</p>

Тема 25 Совершенство техники силовых упражнений для разных групп мышц.	Современные подходы на развитие силовых и скоростно-силовых способностей. Техника силовых упражнений с отягощениями (штанга, гантели, резиновые амортизаторы), на тренажерах для разных групп мышц. Выполнение комплексов упражнений с направленностью на развитие абсолютных и относительных показателей силовых способностей.
Тема 26 Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств атлетической гимнастики.	Профилактика профессиональных заболеваний. Производственная физическая культура в рабочее время. Составление и выполнение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности с использованием средств атлетической гимнастики. Физическая культура рекреационной и фоновой направленности в режиме самостоятельных занятий. Разработка индивидуальных программ оздоровительных занятий силовой направленности.
Тема 27 Организационно-методические основы занятий легкой атлетикой.	Средства физической культуры, их классификация. Легкая атлетика как спортивно-педагогическая дисциплина. Многообразие легкоатлетических дисциплин: беговые виды, спортивная ходьба, технические виды (прыжки и метания), многоборья, пробеги (бег по шоссе) и кроссы (бег по пересечённой местности). Средства и методы тренировки. Гигиенические основы обеспечения занятий легкой атлетикой. Противопоказания к занятиям.
Тема 28 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях легкой атлетикой. Профилактика травматизма	Здоровье: понятие и компоненты. Сущность и принципиальные подходы к занятиям оздоровительного типа. Решение задач коррекции физического и психологического состояния лиц с особым статусом здоровья средствами физической культуры и спорта. Основы лечебной физической культуры (ЛФК). Простейшие тесты и методики мониторинга текущего состояния организма при выполнении физических упражнений. Учет показаний и противопоказаний к занятиям физической культурой при планировании организованных и самостоятельных занятий. Освоение навыков измерения ЧСС и АД. Анализ полученных данных относительно возрастных норм. Выбор программ оздоровительных занятий низкой интенсивности. Ведение дневника самоконтроля. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях легкой атлетикой.
Тема 29 Освоение методов самоконтроля физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях	Понятие самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Простейшие тесты и методики самоконтроля уровня физического развития. Методы исследования и оценки физического развития человека (антропометрия, метод индексов, метод корреляции). Оценка физического состояния в покое. Толерантность к физическим нагрузкам. Оценка уровня развития физической подготовленности по показателям тестирования физических качеств человека. Контроль показателей при занятиях легкой атлетикой.

легкой атлетикой.	
Тема 30 Освоение и совершенствование техники базовых легкоатлетических упражнений. Кроссовая подготовка.	Освоение основ техники различных беговых упражнений: бега трусцой, семенящего бега, бега по различному покрытию, бега в подъем и на спуске. Устранение излишнего мышечного напряжения, повышение согласованности движений в беговом цикле. техника и тактика бега на длинные дистанции. Специальные беговые упражнения (СБУ) легкоатлета. Техника прыжковых упражнений: прыжок в длину с места и с разбега.
Тема 31 Полисоревновательная подготовка в легкой атлетике.	Участие в спаррингах, контрольных забегах, прикидках и соревнованиях в целях повышения функциональной и психологической готовности спортсмена к ответственным стартам. Элементы соревнований в занятиях физической культурой и спортом: использование средств спортивных и подвижных игр, эстафеты.
Тема 32 Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств легкой атлетики.	Профилактика профессиональных заболеваний. Производственная физическая культура в рабочее время. Составление и выполнение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности с использованием средств легкой атлетики. Физическая культура рекреационной и фоновой направленности в режиме самостоятельных занятий. Разработка индивидуальных программ оздоровительной ходьбы и бега.
Тема 33 Организационно-методические основы занятий плаванием.	Средства физической культуры, их классификация. Плавание как естественное умение человека и спортивно-педагогическая дисциплина. Спортивные и прикладные способы плавания. Особенности водной среды. Этапы обучения технике плавания. Основы дыхания в плавании. Оздоровительное плавание. Противопоказания для занятий плаванием.
Тема 34 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях плаванием. Профилактика травматизма	Здоровье: понятие и компоненты. Сущность и принципиальные подходы к занятиям оздоровительного типа. Решение задач коррекции физического и психологического состояния лиц с особым статусом здоровья средствами физической культуры и спорта. Основы лечебной физической культуры (ЛФК). Простейшие тесты и методики мониторинга текущего состояния организма при выполнении физических упражнений. Учет показаний и противопоказаний к занятиям физической культурой при планировании организованных и самостоятельных занятий. Освоение навыков измерения ЧСС и АД. Анализ полученных данных относительно возрастных норм. Выбор программ оздоровительных занятий низкой интенсивности. Ведение дневника самоконтроля. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях плаванием.
Тема 35 Освоение методов	Понятие самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Простейшие тесты и методики самоконтроля уровня физического развития. Методы исследования и оценки физического развития

самоконтроль физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях плаванием.	человека (антропометрия, метод индексов, метод корреляции). Оценка физического состояния в покое. Толерантность к физическим нагрузкам. Оценка уровня развития физической подготовленности по показателям тестирования физических качеств человека. Контроль показателей при занятиях плаванием.
Тема 36 Повышение функциональных возможностей организма при занятиях плаванием.	Выполнение специальных заданий на освоение водной среды: методик дыхания в воду, расслабления, скольжения, правильного положения корпуса и координации дыхания и движений в цикле плавания. Выполнение учебных заданий: ныряние за предметом, на проплывание отрезков различными стилями плавания (10 м, 15 м, 25 м, 50 м). Игровые задания и подвижные игры (индивидуальные и групповые) с направленностью на совершенствование техники способов плавания и повышения функциональных возможностей (увеличение дыхательного объема, развитие дыхательной мускулатуры).
Тема 37 Освоение и совершенствование техники плавания кролем и брассом. Освоение прикладных способов плавания.	Освоение основ дыхания в плавании. Освоение базовых элементов техники плавания кролем и брассом. Изучение техники старта и поворота (маятник). Техника безопасности на воде (спасение тонущего и помощь уставшему пловцу, преодоление водных преград). Специальные подготовительные упражнения на суше для освоения элементов техники плавания способами кроль и брасс (имитационные упражнения, детализирование техники движений рук и ног, специальные упражнения для увеличения подвижности суставов верхних и нижних конечностей). Изучение элементов техники у неподвижной опоры (бортик бассейна), с подвижной опорой (доска для плавания), без опоры. Плавание в полной координации в сочетании с дыханием. Ознакомление с самобытными и комбинированными способами плавания (ныряние и передвижение под водой, прикладные прыжки в воду, плавание в ластах). Освоение прикладных упражнений плавания.
Тема 38 Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств плавания.	Профилактика профессиональных заболеваний. Производственная физическая культура в рабочее время. Физическая культура рекреационной и фоновой направленности в режиме самостоятельных занятий. Составление и выполнение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности с использованием средств плавания. Разработка индивидуальных программ оздоровительного плавания.

Название дисциплины	Физические основы защиты информации
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Углубление знаний студентов в конкретных областях радиофизики и акустики, необходимых для усвоения последующих общепрофессиональных и специальных дисциплин.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Физические поля как	Общая характеристика технических каналов утечки информации. Принципы классификации физических полей как носителей информации. Понятия о методиках измерения характеристик физических полей.

носители информации об объектах.	
Тема 2 Радиоволны и их свойства. Принципы радиосвязи.	Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла. Энергия электромагнитного поля. Поляризация радиоволн. Радиоволны в диэлектрике с потерями. Скин-эффект. Понятие о радиоканале. Влияние ионосферы и Земли на распространение радиоволн
Тема 3 Антенны и фидерные устройства.	Распространение электромагнитных волн. Излучение и прием электромагнитных волн. Распространение электромагнитных волн в пространстве. Типы передающих линий. Понятие о ТЕ, ТМ и ТЕМ волнах. Основные сведения об объемных резонаторах. Телеграфные уравнения. Режимы работы линий передачи. КСВ и КБВ. Передача энергии в нагрузку. Условия существования режимов бегущих и стоячих волн. Антенны. Основные типы антенн. Типы и характеристики антенн. Диаграмма направленности антенны. Ближняя и дальняя зона излучателя.
Тема 4 Принципы передачи информации в системах электросвязи	Электрические сигналы. Видео и радиосигналы. Базовые виды модуляции и манипуляции радиосигналов (АМ, ЧМ, ФМ). Детектирование радиосигналов. Принципы построения приёмника прямого усиления и супергетеродинного приёмника. Общие сведения о радиосистемах связи. Дальность действия связной радиостанции. Современные системы радиосвязи.
Тема 5 Акустика. Распространение звуковых волн в пространстве и в веществе.	Средний коэффициент поглощения. Звукопоглощающие материалы и конструкции. Перфорированные резонаторные поглотители. Сферическая волна. Цилиндрическая волна. Интерференция звуковых волн. Отражение звука. Преломление звука. Дифракция волн. Затухание волн.
Тема 6 Акустика. Физиология слуха. Восприятие звуков человеческим ухом.	Использование вокодеров. Нелинейные свойства слуха. Порог слышимости. Уровень ощущений. Уровень громкости. Эффект маскировки. Кривые маскировки для ряда частот и их уровней. Громкость сложных звуков. Первичные акустические сигналы и их источники. Динамический диапазон и уровни. Частотный диапазон и спектры. Первичный речевой сигнал.
Тема 7 Акустоэлектрические каналы утечки информации.	Основные источники утечки информации, физические принципы, лежащие в основе утечки и защиты информации.
Тема 8 Передача информации с помощью лазера. Опволоконные каналы	Оптические квантовые генераторы. Когерентное излучение. Принцип работы лазера. Основные типы лазеров. Твердотельные лазеры. Жидкостные лазеры. Газовые лазеры. Полупроводниковые лазеры. Опволоконные каналы передачи информации. Физические принципы формирования каналов утечки информации в волоконно-оптических линиях связи. Использование лазерного излучения для съёма информации.

передачи информации.	
----------------------	--

Название дисциплины	Философия
Кафедра	Кафедра общественных наук
Цель освоения дисциплины	Дать студентам базовые философские знания, сформировать навыки философского осмысления мировоззренческих проблем.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Предмет философии	Понятие мировоззрения и его структура. Становление философии. Специфика философских проблем. Предмет философии в историческом развитии. Философия, искусство, религия, наука: сравнительный анализ. Научные, философские и религиозные картины мира.
Тема 2 Структура философского знания	Онтология, гносеология, логика, этика, эстетика в структуре философского знания. Функции философии. Основные направления, школы философии.
Тема 3 Философия Древнего Востока	Специфика индийской философии: традиционные и нетрадиционные школы. Натурфилософские и социально-этические школы Древнего Китая.
Тема 4 Античная философия	Античный полис и своеобразие философской культуры. Натурфилософия. Софисты и Сократ: проблема человека. Платон и Аристотель: основные онтологические парадигмы. Проблемы этики в эллинистических школах. Неоплатонизм.
Тема 5 Философия Средневековья	Специфика средневековой культуры. Религия, теология и философия. Апологетика, патристика, схоластика.
Тема 6 Философия Возрождения	Ренессанс и гуманистическое мировоззрение. Натурфилософские учения. Социальная философия.
Тема 7 Философия Нового времени	Научная революция и проблема познания в философии. Рационализм, Декарт, Спиноза, Лейбниц, Гегель. Эмпиризм: Бэкон, Локк. Агностицизм: Беркли, Юм, Кант. Онтологическая проблема: варианты решения. Человек, общество, культура.
Тема 8 Современная философия	Основные проблемы и направления современной философии. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Глобализация с точки зрения социальной синергетики.
Тема 9 Русская философия	Социокультурные условия развития русской философии и ее своеобразие. Проблемы истории, общественного идеала, нравственности. Славянофильско-западническая дискуссия и русская идея. Русский персонализм: Н.Бердяев, Л.Шестов. Традиции русского космизма.
Тема 10 Проблема бытия	Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство и время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности.
Тема 11 Проблема познания. Философия и	Сознание и познание. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Искусство спора, основы логики. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Эмпирическое

методология науки	и теоретическое исследование. Роль творческого воображения. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника.
Тема 12 Проблема человека	Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Сознание, самосознание и личность. Личность в поисках смысла жизни. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.
Тема 13 Социальная философия	Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Специфика социальной реальности. Функции социального идеала. Человек и исторический процесс: личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Проблема прогресса: технический и духовный прогресс. Социальная философия о характере исторического процесса. Культура и история. Культура и цивилизация. Будущее человечества, глобальные проблемы современности, взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

Название дисциплины	Электроника и схемотехника
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые базовые знания в области электроники и схемотехники аналоговых, цифровых, в том числе, микропроцессорных устройств.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Физические основы полупроводниковых приборов.	Носители заряда в полупроводниках. Концентрация свободных носителей, ее зависимость от температуры и степени легирования. Неравновесные носители: время жизни и его зависимость от концентрации примесей и температуры. Применение однородных полупроводников (приборы, используемые физические эффекты, характеристики, области применения). Понятие об электронно-дырочном переходе, типы переходов. Прямосмещенный р-п переход. Зависимость ширины р-п перехода от напряжения. Вольт-амперная характеристика р-п перехода и ее зависимость от температуры, степени легирования. Обратный ток, его составляющие и их зависимость от материала полупроводника, концентрации примесей и температуры. Пробой перехода, его виды, механизмы, вольт-амперные характеристики.
Тема 2 Полупроводниковые диоды.	Классификация диодов. Выпрямительные диоды, вольт-амперная характеристика, основные параметры. Стабилитроны, их назначение, вольт-амперная характеристика. Диоды с барьером Шоттки. Варикапы, их назначение, основные параметры.
Тема 3 Полевые транзисторы.	Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом. Структура, назначение основных областей. Принцип действия. Статические стоковые и сток-затворные характеристики, их зависимость от температуры. Полевые транзисторы с изолированным затвором и индуцированным каналом. Эффекты поля: режим обогащения, обеднения и инверсии приповерхностного слоя. Стоковые и сток-затворные характеристики. Пороговое напряжение. Полевые транзисторы с изолированным затвором и встроенным каналом. Особенности технологии, статические характеристики. Статические параметры: крутизна характеристики, выходное сопротивление, коэффициент усиления; порядок величин, их зависимость от режима работы. Эквивалентные схемы полевых транзисторов. Работа транзистора в схеме усилителя. Входная и выходная динамические характеристики. Определение

	динамических параметров усилительного каскада по семейству статических характеристик и нагрузочной прямой.
Тема 4 Биполярные транзисторы.	Структура биполярного транзистора (БТ) и назначение основных областей. Принцип действия. Физические процессы в базе транзистора, взаимодействие переходов. Схемы с ОБ, ОЭ, ОК. Коэффициент усиления по току и напряжению. Принцип усиления мощности. Семейства входных и выходных характеристик. Зависимость характеристик от температуры и частоты усиливаемого сигнала. Работа транзистора в схеме усилителя. Входная и выходная динамические характеристики. Выбор рабочего режима. Графический анализ усилителя. Определение динамических параметров усилительного каскада по семейству статических характеристик и нагрузочной прямой. Работ транзистора в импульсном режиме. Физические процессы накопления и рассасывания носителей заряда в базе. Ненасыщенный, насыщенный, переключательный, режимы работы. Импульсные параметры транзисторов.
Тема 5 Шумы электронных приборов.	Источники шумов: тепловое движение, дробовой эффект, процессы генерации и рекомбинации, токораспределение, поверхностные явления. Фликкер-шум.
Тема 6 Базовые элементы линейных интегральных схем.	Недостатки усилителей на одном транзисторе. Дифференциальный каскад. Коэффициент передачи дифференциального и синфазного сигналов, относительное ослабление синфазной составляющей сигнала, входное и выходное сопротивления для дифференциальных и синфазных сигналов, амплитудночастотная, фазочастотная и амплитудная характеристики. Асимметрия усилительных плеч дифференциального усилителя, динамическая нагрузка, генераторы тока, операционные усилители и их структура. Четырехполюсники, охваченные ОС. Классификация типов ОС. Анализ влияния различных типов ОС на коэффициент передачи по току, напряжению, входное и выходное сопротивления четырехполюсника. Влияние обратной связи на амплитудную характеристику, нелинейные искажения, помехи и стабильность параметров. Коррекция характеристик усилительных каскадов. Общие принципы коррекции амплитудно-частотной, фазочастотной и переходной характеристик аналоговых устройств. Обратные связи как универсальный метод создания ЭУ с заданными характеристиками.
Тема 7 Базовые элементы цифровых интегральных схем.	Базовые элементы цифровых ИС. Ключи, элементы И, ИЛИ, НЕ. Особенности ТТЛ, ТТЛШ, КМОП ИС. Основные электрические характеристики логических элементов (ЛЭ): статические характеристики: уровни логических сигналов "0" и "1", передаточная характеристика, статическая помехоустойчивость, коэффициент разветвления по выходу, потребляемая мощность; Динамические характеристики: время перехода от одного уровня к другому, время задержки распространения, динамическая потребляемая мощность. Элементарные ячейки памяти. Статическая, динамическая, энергонезависимая память. Общая характеристика и классификация интегральных элементов цифровых устройств. Условные обозначения. Основные типы и серии логических интегральных схем. Базовые элементы транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ и ТТЛШ.), логики на КМОП структурах. Интегральные схемы малой средней большой и сверхбольшой степени интеграции. Интегральные схемы жесткой структуры, базовые матричные кристаллы и программируемые логические матрицы.
Тема 8 . Импульсные и цифровые устройства.	Импульсные, дискретные и цифровые системы. Параллельное и последовательное представление информации. Классы цифровых устройств - комбинационные устройства, конечные автоматы. Основы математического описания, методы анализа и синтеза цифровых устройств. Комбинационные устройства цифровой техники (таблица истинности, логическая структура,

	реализации на интегральных схемах): сумматор, шифраторы и дешифраторы; мультиплексоры и демультимплексоры; компараторы; матричные арифметико-логические устройства. Синтез комбинационных устройств. Гонки в комбинационных устройствах. Конечные автоматы. Триггеры и их разновидности, регистры, счетчики. Синтез конечных автоматов синхронного и асинхронного типов: этапы синтеза, реализация на современных ИС.
Тема 9 Микропроцессоры, микроконтроллеры и однокристальные микроЭВМ.	Общая структура цифровых устройств управления и обработки информации. Микропроцессоры, микроконтроллеры и однокристальные микроЭВМ. Микропрограммный и аппаратный принципы управления выполнением операций. Фон-неймановская и гарвардская архитектуры микропроцессоров. Процессоры цифровой обработки сигналов, особенности архитектуры и системы команд.

Название дисциплины	Электротехника
Кафедра	Кафедра сервисной и конгрессно-выставочной деятельности
Цель освоения дисциплины	Формирование совокупности теоретических и практических знаний, умений, навыков анализа, расчета и проектирования, а также компетенций в сфере современных высокоэффективных электротехнических систем.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Введение. Элементы и параметры электрических цепей	Введение. Характеристика учебной дисциплины, ее место и роль в системе получаемых знаний. Связь с другими учебными дисциплинами. Электрическая энергия, ее свойства и применение. Производство и распределение электрической энергии. Развитие энергетики в местных условиях Электрические станции, типы, принципы производства электроэнергии. Электрические сети: назначение, классификация, устройство, графическое изображение. Распределение электроэнергии между потребителями: энергетические системы, электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.
Тема 2 Основные методы расчета электрических цепей	Электрическая цепь и её элементы: источники электрической энергии, преобразовательные элементы, приёмники энергии. Линейные электрические цепи постоянного тока. Пассивные и активные элементы цепи. Процессы в цепях и способы их исследования. Основные формулы и определения. Правила преобразований. Схема замещения цепи и её элементов: схемы с распределёнными и сосредоточенными параметрами. Основы топологии электрических схем. Методы расчета сложных цепей. Принципы записи (составления) уравнений по законам Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод межузлового напряжения. Метод эквивалентного генератора. Метод узловых потенциалов. Метод наложения. Энергетические соотношения в цепях постоянного тока.
Тема 3 Расчет цепей с синусоидальными напряжениями и токами	Синусоидальный ток (напряжение). Резистор в цепи синусоидального тока. Индуктивность в цепи синусоидального тока. Ёмкость в цепи синусоидального тока. Последовательное соединение R,L,C. Параллельное соединение R, L, C. Изображение синусоидальных токов и напряжений комплексными числами. Формы записи комплексного значения синусоидальной функции. Законы электротехники в комплексной форме. Операции с комплексными числами. Законы электротехники в комплексной форме. Комплексная схема замещения электрической цепи. Применение численных методов расчета цепей с синусоидальными напряжениями и токами.

Тема 4 Резонанс в цепях синусоидального тока	Резонанс напряжений. Резонансная частота. Полоса пропускания. Волновое (характеристическое) сопротивление. Добротность контура. Резонанс токов. Активная и реактивная проводимость цепи. Комплекс входной проводимости цепи. Резонанс токов в параллельном контуре с потерями. Векторная диаграмма. Мощность однофазной цепи. Комплекс полной мощности цепи. Треугольник мощностей. Баланс мощностей. Потери электроэнергии. POWER FACTOR. Компенсация реактивной мощности. Резонанс периодических несинусоидальных источников.
Тема 5 Линейные электрические цепи со взаимной индуктивностью	Магнитное поле и его характеристики. Электромагнитная индукция. Взаимная индуктивность. Степень магнитной связи двух катушек. Согласное и встречное включение. Одноименные и разноименные зажимы. Комплексы действующих значений напряжений на катушках. Последовательное соединение двух индуктивно связанных катушек. Параллельное соединение двух индуктивно связанных катушек. Развязка индуктивной связи.
Тема 6 Переходные процессы в нелинейных цепях	Физическая причина возникновения переходных процессов. Законы коммутации. Некорректные коммутации. Начальные условия - зависимые и независимые. Классический метод расчета переходных процессов. Характеристическое уравнение. Зависимость вида свободной составляющей от вида корней характеристического уравнения. Способы составления характеристического уравнения. Экспоненциальный и колебательный характеры переходного процесса. Алгоритм расчёта переходных процессов классическим методом.
Тема 7 Электрические цепи с источниками несинусоидальных периодических напряжений и токов	Расчет несинусоидальных периодических напряжений и токов. Разложение несинусоидальных ЭДС или токов источников тока в ряд Фурье. Действующие и средние значения несинусоидальных величин. Волновые диаграммы и частотные спектры. Коэффициенты, характеризующие форму несинусоидальных кривых. Расчет электрической цепи по принципу наложения и определение постоянной и гармонических составляющих токов и напряжений в ветвях цепи.
Тема 8 Трехфазные цепи	Синхронный генератор. соединением нагрузки "треугольником" и "звездой". ЭДС в трехфазной цепи. Симметричная трехфазная система. Фазный множитель. Напряжение смещения нейтрали. Расчет симметричных линейных трехфазных цепей. Векторная диаграмма для симметричного режима. Соединение «звезда – треугольник» при симметричной нагрузке. Несимметричные трехфазные цепи. Соединение «звезда – звезда» при несимметричной нагрузке. Расчет несимметричной трехфазной цепи методом узловых потенциалов. Короткое замыкание фазы приемника. Обрыв фазы приемника.
Тема 9 Двухобмоточный трансформатор	Назначение, устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Линейный трансформатор. Схема замещения. Уравнения трансформатора в линейном режиме. Энергетическая диаграмма. Режим работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи в обмотках. Аварийное короткое замыкание. Потери энергии и КПД трансформатора. Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы, сварочные трансформаторы.
Тема 10 Электрические машины переменного	Назначение машин переменного тока их классификация. Получение вращающего магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах. Устройство машин переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Частота

и постоянного тока	вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Скольжение. Влияние скольжения на ЭДС в обмотке ротора. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механические характеристики. Регулировка частоты вращения ротора. Однофазный и двухфазный электродвигатели. Потери и КПД асинхронного двигателя. Элементы электромеханики. Принцип действия, элементы конструкции и характеристики основных типов электрических машин. Основы механики электропривода. Регулирование скорости и момента двигателей в электроприводе. Тормозные режимы работы. Силовые электрические преобразователи для электропривода. Переходные процессы в электроприводах. Энергетика электропривода и выбор двигателя.
---------------------------	---

Название дисциплины	Языки программирования
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области языков программирования, умения и навыки использования систем программирования для решения профессиональных задач.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Эволюция языков программирования.	Генеалогия языков программирования и развитие основных концепций. Основные языки программирования и области их использования. Процедурное и объектно-ориентированное программирование.
Тема 2 Жизненный цикл программы и этапы решения задач на ЭВМ.	Жизненный цикл программы. Постановка задачи и спецификации программы. Проектирование и реализация программы. Способы записи алгоритма. Критерии качества программы.
Тема 3 Среды разработки программ.	Классификация программных продуктов. Основные понятия Visual C++. Программирование в Windows. Структура программы. Структура функции. Стандартные типы данных и операции над ними. Адресные типы данных. Стандартные библиотеки языка. Классы памяти.
Тема 4 Представление управляющих структур программирования.	Структура следования. Структуры ветвления (выбора). Структуры повторения.
Тема 5 Адресные типы данных.	Указатели. Ссылки. Операции над данными адресных типов.
Тема 6 Структуры данных фиксированного размера.	Массивы. Типы данных, определяемые пользователем: структуры, объединения, перечисления.

Тема 7 Функции (процедуры).	Определение, прототип и вызов функции. Передача параметров. Программирование рекурсивных алгоритмов.
Тема 8 Динамическ ие структуры данных.	Списки: основные виды и способы их реализации. Динамическое выделение памяти.
Тема 9 Ввод- вывод данных.	Потоковый ввод-вывод. Библиотеки потокового ввода-вывода данных, функции библиотек.
Тема 10 Обработка файлов данных.	Записи и файлы данных. Операции и средства обработки файлов. Контроль операций обработки файлов.